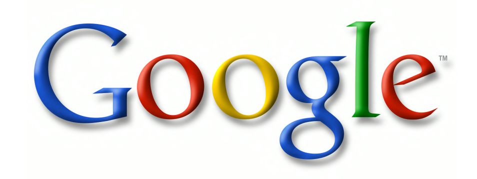





600040915P


G. 112. G. 1.
E. BIBL. RADCL.
C
36.C.22.

PHYTOZOOLOGIE
PHILOSOPHIQUE,

DANS laquelle on démontre comment le nombre des genres & des especes, concernant les animaux & les végétaux, a été limité & fixé par la nature ;

Avec les moyens de donner l'histoire la plus complette & la plus parfaite de ces corps organisés différens,

SELON LA DECOUVERTE

DU

SYSTÊME NATUREL

PAR NOEL JOSEPH DE NECKER,
Botaniste de S. A. S. E. Bavaro-palatine ; Historiographe du Palatinat du Rhin & des Duchés de Berg & Juliers ; membre de l'académie des sciences de Mannheim, & associé de diverses académies des sciences de l'Europe.

A NEUWIED *sur le Rhin*,

Chez LA SOCIÉTÉ TYPOGRAPHIQUE.

1790.

A SON ALTESSE SÉRÉNISSIME

MONSEIGNEUR

CHARLES-AUGUSTE,

COMTE PALATIN

DU RHIN,

DUC REGNANT DES DEUX-PONTS, &c. &c.

MONSEIGNEUR,

C'est avec la plus profonde soumission que je prends la liberté de présenter à VOTRE ALTESSE SERENISSIME, une grande découverte que le célebre Chevalier de Linné a regardée comme la premiere & la derniere chose à savoir, pour parvenir au dégré de perfection dans l'Histoire naturelle.

La protection dont vous honorez ceux qui cultivent les ſciences, me fait eſpérer que vous daignerez agréer cet ouvrage, comme un hommage que je me crois obligé de rendre à un Prince palatin, en qualité de botaniſte & d'hiſtoriographe de SON ALTESSE SERENISSIME ELECTORALE.

La ſplendeur de la Maiſon palatine dont vous êtes l'héritier préſomptif, MONSEIGNEUR, & les vertus de vos ancêtres, qu'ils vous ont transmiſes, feront l'appui & l'ornement de cette production ſcientifique.

VOTRE ALTESSE SERENISSIME ſe diſtingue d'ailleurs par une noble inclination pour les ſciences & les arts, heureux préſage pour ceux qui les cultivent ſous ſes auſpices.

Puiſſiez-vous, MONSEIGNEUR, jouir juſqu'à l'âge le plus avancé, des avantages précieux dont la nature vous a favoriſé. C'eſt un vœu que je ne ceſſerai de faire, & auquel je joins les aſſurances du très profond reſpect avec lequel je ſuis,

MONSEIGNEUR,

DE VOTRE ALTESSE SERENISSIME,

Le très-humble & très-obéiſſant ſerviteur
N. J. DE NECKER.



AVANT-PROPOS.

CET ouvrage eſt le fruit de douze années de réflexions, de méditations & de recherches que j'ai faites (1) pour découvrir & enſuite approfondir le *ſyſtême omologique* (2) ou naturel des corps organiſés, ſur la baſe duquel mes *Elementa Botanica* ſont établis. La matiere étant entierement neuve, elle intéreſſera tous ceux qui deſirent de connoître les moyens de parvenir à donner l'hiſtoire la plus complette de chaque corps organiſé : elle piquera en même tems leur curioſité par l'importance de la découverte de ce ſyſtême.

Il s'agit auſſi de prouver de la maniere la plus claire, la plus préciſe & la plus convainquante, ce qui conſtitue rigoureuſement parlant, le *genre*, *l'eſpece naturelle* & la *variété*, dont on n'a jamais eu des idées exactement conformes à la nature, depuis

(1) Je comprends au nombre de ces travaux mes *Elementa botanica* & mon *Corollarium ad philoſophiam botanicam linnæi ſpectans.*

(2) On conſultera, pour la vraie ſignification de ce terme, les notes qui ſe trouvent à la ſuite de cet ouvrage.

qu'on a imaginé des méthodes & des ſyſtêmes ſur les animaux & ſur les végétaux. Ce défaut de connoiſſances vient ; 1°. de ce qu'on n'a point remonté juſqu'à l'étymologie ou dérivation de ce qui doit être proprement appellé *genre* & *eſpece* ; 2°. de ce qu'on prend mal à propos pour eſpece, ſoit un animal, ſoit un végétal que l'on doit qualifier autrement ; 3°. de ce qu'on a reſtreint l'univerſalité du genre ; 4°. de ce qu'on ignore encore de nos jours la vraie ſignification & la définition complette de ces deux termes (*genre* & *eſpece*) ; 5°. de ce qu'on ne s'eſt jamais douté que la *race* & l'*individu neutre*, exiſtent pareillement dans les végétaux comme dans les animaux ; enfin de ce qu'on ignore ce qui caractériſe & différencie la race & la variété.

Perſonne n'ayant encore eu ces diverſes connoiſſances, il étoit de toute impoſſibilité qu'on découvrît le *ſyſtême omologique* ou naturel, malgré les recherches exactes & ſoigneuſes qui ont été faites à ce ſujet. Pour découvrir ce ſyſtême, & enſuite ſavoir la vraie ſignification du *genre* & de l'*eſpece* ; j'ai dû néceſſairement remonter juſqu'à la racine de ces deux termes. C'eſt toujours dans l'étymologie des mots, dit un auteur

anonyme (1) qu'on peut trouver leur véritable ſignification, qui enſuite eſt altérée par les abus. L'étymologie recherchée avec ſoin prévient ces abus, &, en aſſurant la pureté de l'expreſſion, elle fixe avec clarté l'idée qu'on veut peindre; c'eſt une précaution eſſentielle, ſurtout dans les ſciences.

La racine d'un mot ou ſon étymologie, deſſine avec certitude le contour de l'idée premiere qu'avoit celui qui l'employa pour la premiere fois ; car tout mot qui renferme une idée complette, n'eſt qu'une ſorte de chiffre comme dans l'arithmétique; une méthode d'abréviation contenant pluſieurs idées ſimples ſous le même caractere.

Je fais voir dans cet ouvrage, qu'on ne peut jamais donner à l'hiſtoire de la zoologie & de la botanique, la plus grande perfection, à moins qu'elle ne ſoit faite conformément au *ſyſtême naturel*: j'ai tout lieu de préſumer que cette découverte tant deſirée étant faite, la plus ſaine partie des ſavans qui cultivent ces deux ſciences, s'empreſſera d'en faire uſage, ceux ſurtout

(1) Cet anonyme a donné une petite brochure au ſujet de la derniere guerre entre S M. l'Empereur & les Hollandois.

qui, doués d'un esprit juste & conséquent, sont aussi désintéressés (1) qu'impartiaux, de façon que ne se laissant ni éblouir ni prévenir par les préjugés, par les abus, encore moins par une charlatanerie persuasive, sauront apprécier la valeur & la supériorité du *systême omologique* sur tout autre quelconque, comme je le démontre avec la plus grande clarté.

Si l'on ne peut absolument donner le dernier dégré de perfection aux deux sciences mentionnées, qu'en les cultivant selon le *systême naturel*, il est évident que non-seulement les modernes se sont trompés comme les anciens, mais que les idées reçues (2) & perpetuées abusivement sont dans le cas de la réforme ; par ce moyen on s'appercevra aisément que cette multitude prodigieuse d'animaux & de végétaux differens, qui sont dispersés ou répandus sur notre hémisphere, sont préci-

(1) J'entends ici par *désintéressés*, ceux qui, sans animosité, sans jalousie ni envie, sont en état de juger des choses, après leur avoir montré non-seulement les défauts du systême qu'ils avoient adopté, mais la nécessité d'en embrasser un qui soit simple, & dont les principes aient pour base l'immuabilité & l'irréformabilité du systême naturel.

(2) On en verra la preuve dans le courant de cet ouvrage.

ſément des *races*, des *individus neutres*, & non des *eſpeces*, comme on en ſera pleinement convaincu après avoir lu cet ouvrage avec une mûre & ſérieuſe attention.

Puiſque le Chevalier de *Linné* dont les travaux méritent une reconnoiſſance éternelle, de la république des Botaniſtes & des Naturaliſtes; puiſque cet auteur célébre, dis-je, a formellement fait l'aveu qu'il n'eſt point facile de dire ce que c'eſt que *genre* en général (1), pourquoi a-t-il donc publié un ouvrage ſur ce terme (2), & un autre ouvrage au ſujet de l'eſpece (3), principalement n'ayant eu aucune notion de leur étymologie, ni de leur véritable ſignification; enfin tandis que ce ſavant diſtingué ignoroit également d'autres choſes néceſſaires à ſavoir, dont j'ai parlé au commencement de cet avant-propos.

Le *ſyſtême naturel* étant ſupérieur à tout autre qui ait été imaginé ſur la zoologie & ſur la botanique, je me flatte que ceux qui contribuent au progrès de ces deux ſciences, me ſauront bon gré d'avoir fait

(1) Voyez les pages 9 & ſuivantes, & Linn. *Amænit. acad.* Tom. VIII.

(2) *Genera pl.*

(3) *Species pl.*

connoître au public éclairé cette grande découverte que le Chevalier de *Linné* lui-même a toujours regardée comme la premiere & la derniere chose à savoir, surtout dans la botanique.

Le détracteur dont le cœur est rongé par le serpent de l'envie (1), s'efforcera sans doute de prouver à ceux qui sont susceptibles de tout croire avec facilité, sans rien examiner, il voudra leur prouver, dis-je, qu'un seul a toujours tort vis-à-vis de la multitude. Mais les personnes impartiales & équitables ayant le plus vif intérêt de savoir la vérité, feroient en droit d'opposer les raisons suivantes : le systême de *Copernic*, pourroient-ils dire, n'a-t-il point passé du tems de ses contemporains pour un systême absurde & chimérique ? plusieurs propositions nouvelles avancées par un grand littérateur Genevois, n'ont-elles pas été regardées, par une multitude de personnes, comme des paradoxes ou comme des propositions fausses ? Pourquoi cela ? c'est parce que ces personnes, quoique douées de bon sens & de jugement,

(1) L'envieux aboye contre toute découverte ou vérité nouvelle, principalement si l'une ou l'autre se trouve en opposition avec l'opinion commune ou avec les idées reçues.

n'ont pas compris certains ouvrages de ce célébre philoſophe moderne, écrits d'un ſtyle mâle & concis, également énergique & profond.

De grands naturaliſtes, anciens & modernes n'ont-ils point fait les derniers efforts pour prouver, par exemple, que les *coraux*, les *madrépores* & autres productions de cette nature étoient des pétrifications ? d'autres ont pris ces productions pour des végétaux. Le ſentiment le plus faux eſt celui d'un célebre naturaliſte de nos jours, qui avança que ces êtres marins étoient en partie des animaux & en partie des plantes, je veux dire des corps participant en même tems de la nature animale & végétale (1). Quelques-uns ont aſſuré comme un fait certain, que ces mêmes êtres étoient l'ouvrage des polypes. Un ſeul ſcrutateur de la nature (2) a fait voir par des expériences déciſives, que tous ces naturaliſtes s'étoient trompés, parce que leurs opinions avoient été établies ſur de fauſſes aſſertions. C'eſt bien ici le cas de dire : *la multitude de ceux qui ſe tro m*

(1) Conſultez ma *Phyſiologie des corps organiſés*, imprimée en 1774, & traduite en françois en 1775.
(2) *Ibid.*

vent ne justifie pas l'erreur; en effet celui qui prouve avec solidité les méprises, les erreurs adoptées par la multitude, aura évidemment raison tandis que celle-ci aura tort.

En composant cet ouvrage, mon but a été de démontrer une découverte importante, qu'aucun naturaliste ni botaniste n'a pu encore faire jusqu'ici; ensuite de prouver d'une maniere lumineuse, comment le nombre des genres & des especes renfermées dans la zoologie & dans la botanique, a été fixé par la nature; que ces genres & ces especes, les individus différens & les variétés qui en dépendent n'existent certainement pas dans cette derniere science, comme on les a considérés jusqu'à ce jour; j'indique aussi les moyens de parvenir à donner l'histoire la plus parfaite qu'il est possible des animaux & des végétaux: histoire ayant pour base le *systême omologique* que je n'ai pu découvrir qu'après de longues & de pénibles recherches; enfin je fais voir que les termes de *calice* & de *corolle* usités en botanique, doivent être réformés, parce qu'en cherchant nombre de genres & d'especes, on se trouve dans l'impossibilité de les trouver. J'en fais la preuve par des exemples que j'ai donnés

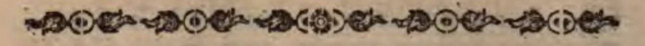
dans les notes 3 & 4; en réformant ces deux termes, j'en fubftitue un très convenable, qui n'implique pas comme eux des contradictions manifeftes; par là je leve tous les obftacles à ce fujet.

Le *fyftême omologique* étant une fois découvert, il m'a été facile de fimplifier la botanique, afin que tous ceux qui commencent à s'inftruire dans cette vafte fcience puiffent découvrir d'eux-mêmes les genres & les efpeces naturelles des végétaux, dont les caracteres font renfermés dans mes *Elementa botanica*, & pour connoître ces caracteres avec facilité, il faudra les comparer avec les figures des planches qui font communes à cette phytozoologie & à deux autres ouvrages dont j'ai fait mention. Par cet arrangement, le public épargne des dépenfes fuperflues qu'il auroit été obligé de faire, fi ces planches avoient été répétées & ajoutées à chaque ouvrage : favoir à celui dont il eft ici queftion, à mes *Elementa botanica* & à mon *Corollarium ad philofophiam botanicam Linnæi fpectans.*

Les notes ajoutées en maniere d'appendice, fervent à développer à fond la matiere que je traite ici, & à donner la plus grande intelligence de mon ouvrage élémen-

taire général de botanique, à tous ceux qui feront dans le cas d'en faire ufage. Ces notes n'ayant pu être placées au bas du texte, à caufe de leur étendue, je leur ai fubftitué des chiffres pour fervir de renvoi ; enfin ces notes font diftribuées comme celles d'un des ouvrages de l'illuftre *Helvetius*. (1)

(1) Les notes que renferme l'ouvrage intitulé, *De l'homme & de fes facultés intellectuelles*, &c., occupent jufqu'à feize pages d'impreffion. Elles ne font pas plus fufceptibles d'être fondues dans fon texte que les notes de cette phytozoologie ; ainfi je les ai féparées afin d'éviter des contrefens qu'elles auroient donnés à beaucoup de paffages.



LISTE

Des écrits composés & publiés par l'Auteur de cette Phytozoologie phylosophique.

DELICIÆ gallo-belgicæ sylvestris, 2 vol. *in-8°*, cum iconibus, 1768. *Cet ouvrage renferme le dénombrement des végétaux de toute la Flandre françoise; leurs caracteres, leurs propriétés & les endroits où ils croissent.*

Dissertatio de generatione ac multiplicatione muscorum & algarum, 4°. cum iconibus. *Cette dissertation insérée dans les Mémoires physiques de l'Académie électorale des sciences de Manheim, pour l'année 1770, a pour objet de faire voir que les plantes nommées vulgairement* mousses & algues, *se reproduisent sans fécondation ou sans l'intervention des parties sexuelles. C'est par des parties réduites en abrégé, ayant la vie en elles-mêmes, que leur reproduction se fait. Ces dernieres parties leur tiennent lieu de graines; voyez leurs définitions complettes que l'on comparera avec la définition de la semence. Les unes & les autres sont contenues dans le* Corollarium philosophiæ botanicæ *de l'auteur de cette dissertation.*

Enumeratio plantarum, in Palatinatu rheni collectarum, cum iconibus & observationibus 4°.

Observationes de vegetalibus, in utroque ducatu Montensis ac Juliacensis crescentibus 4°. *Les caracteres des végétaux qui se trouvent dans les duchés de Berg & Juliers, sont insérés dans les actes physiques de l'Académie électorale des sciences de Manheim, pour les années* 1770, 1772.

Methodus universalis muscorum & algarum,

&c. 1 vol. *in* 8°. cum iconibus. *Cet ouvrage imprimé à Manheim en* 1771, *& contrefait à Ratisbonne, contient les mousses & les algues, avec leurs caracteres qu'on peut connoître avec facilité.*

Dissertation sur la génération & la propagation des plantes nommées communément fougeres, 4°., avec figures. *Ce mémoire faisant partie des actes physiques de l'Académie électorale des sciences de Manheim, pour l'année* 1775, *fait voir que ces végétaux ont une fructification dans laquelle est contenue une poussiere très fine qui est animée par elle-même, c'est-à-dire, qui n'a pas besoin d'être fécondée pour obtenir la vie, afin de produire de nouvelles plantes. Cette poussiere germe quand les fougeres habitent sous un climat de quarante-six dégrés de latitude méridionale : au contraire si ces plantes se trouvent dans des régions situées sous le cinquantiemé ou cinquante-deuxieme dégré de latitude septentrionale, alors cette même poussiere ne produit rien, selon les observations de M. de Necker.*

Physiologia de concatenatione animalium cum vegetalibus, &c. 1 vol. *in*-8°. cum iconibus. *L'auteur de cet ouvrage prouve de la maniere la plus satisfaisante le point de contact, ou le chaînon par lequel les animaux sont liés prochainement avec les végétaux. La liaison immédiate de tous ces êtres organisés n'avoit pas encore été découverte ni apperçue par aucun naturaliste moderne. Cette physiologie a été traduite en françois l'année* 1775; *mais la traduction n'est pas correcte ni exacte, parce que celui qui l'a faite a omis, vers la fin de cet ouvrage, plusieurs passages essentiels. En outre, il s'est permis de fondre dans son texte plusieurs notes, ce qui produit des contre-sens, au point qu'il fait dire à l'auteur tout le contraire de ce qui est écrit dans l'original. C'est ce qu'un littérateur françois a donné à connoître au public par la critique qu'il a faite de cette traduction.*

On doit voir à cette occasion les Mémoires critiques & littéraires, pour servir à l'histoire de la médecine, par M. Goulin.

Histoire naturelle du Tussilage & du Pétasite, &c., sans figures. *Ce mémoire inséré dans les actes physiques de l'Académie électorale des sciences de Manheim, pour l'année 1780, fait voir que les individus différens du Tussilage & du Pétasite, qu'on a toujours pris & qu'on prend encore mal-à-propos pour des especes, sont au contraire des races très distinctes. L'auteur de ce mémoire nous apprend qu'au moyen des procédés de M. Kölreuter, on peut découvrir entre les races de chacune de ces deux especes, celle qui est la plus ancienne, c'est-à-dire, la souche de laquelle les races dont je viens de parler, sont successivement descendues.*

On aura peut-être remarqué dans ce mémoire que M. de Necker *n'admet que deux especes composées; ainsi tout le systême des végétaux ne renferme, selon cet auteur, qu'un nombre médiocre d'especes naturelles, comme on le voit par ses* Elementa botanica *auxquels sont jointes des planches gravées au burin. Ces planches sont séparées parcequ'elles concernent également deux autres ouvrages dont il sera parlé ci-après.*

Traité sur la mycitologie, ou discours sur l'origine des champignons en général. 1 vol. *in*-8°. avec figures. Manheim, 1783. *Une longue suite d'observations, & des expériences multipliées sur les parties des végétaux, ont appris à l'auteur de cet ouvrage que les champignons tirent leur origine du systême fibreux des êtres organisés mentionnés, après que ce même systême a été décomposé en élémens secondaires par les causes rapportées dans cette mycitologie.*

Si donc les champignons n'ont absolument point l'organisation, aucune partie extérieure ni intérieure semblable aux végétaux, comme M. de Necker *se flatte de l'avoir démontré de la façon la plus*

claire & la plus ſolide ; doit-on être ſurpris que cet académicien range actuellement ces productions fongueuſes, entre les végétaux & les minéraux, & par conſéquent qu'il en faſſe un quatrieme regne, qu'il nomme regnum neutrum ?

Diſſertation ſur la fécondation des végétaux, ſur leurs ſemences & ſur quelques autres parties de la fructification, *&c.* 4°. ſans figures. *Cette diſſertation fait partie des Mémoires phyſiques de l'Académie électorale des ſciences de Manheim ; pour l'année* 1784. *Elle conſtate que le germe de la ſemence des plantes préexiſte à toute fécondation, ou que ce germe n'eſt pas formé de deux lymphes diſtinctes & particulieres pour devenir* ſemence, *comme quelques botaniſtes & des naturaliſtes le prétendent. L'auteur de ce mémoire nous apprend que les anciens & les modernes n'ont jamais donné une définition complette de cet abrégé (ſemence), parce qu'ils ont ignoré ſa nature particuliere, qui paſſe par différens dégrés de conſiſtance, avant de parvenir à l'état de ſolidité. Ils ont encore moins connu la nature de la lymphe fécondante & les effets ſinguliers qu'elle produit ſur le germe de toute graine quelconque, en changeant plus ou moins ſes parties extérieures. Il faudra voir à cette occaſion la* Phytozoologie philoſophique *& le* Corollarium philoſophiæ botanicæ *de M. de* Necker ; *l'ouvrage de M.* Kölreuter *ſur les bâtards des plantes.*

Conſidérations ſur le ſyſtême ſexuel de Linnæus, *&c.* 4°. ſans figures. *Ce mémoire inſéré dans les actes phyſiques de l'Académie des ſciences de Manheim, pour l'année* 1784, *fait voir par beaucoup d'exemples qui y ſont rapportés, que ce ſyſteme eſt impraticable pour ceux qui veulent apprendre la botanique, en cherchant à découvrir d'eux-mêmes les caracteres des genres, des eſpeces naturelles & les individus des végétaux. Cette grande difficulté vient, ſelon M. de Necker, de ce*

que les quatre principes qui font la bafe de la méthode fexuelle, font contradictoires à l'égard de nombre de plantes qui font nommées dans ledit mémoire.

Elementa botanica, genuina genera, fpecies naturales vegetabilium omnium detectorum eorumque characteres diagnofticos ac peculiares exhibentia, fecundum fyftema omologicum f. naturale, evulgata. *III* T., *in*-8 Neowedæ 1790, cum tabulis iconibufque feparatis. *Cet ouvrage élémentaire général, contient les vrais caracteres des genres, ceux auffi de toutes les efpeces naturelles des végétaux qui font découverts ; les moyens de les connoître avec autant de fimplicité que de certitude. L'auteur a donné ces moyens fimples & certains, en parlant aux yeux & à l'efprit des commençans, parce qu'il a joint aux caracteres des genres & des efpeces, de bonnes figures gravées ; enfuite il a ajouté pour chaque genre une clef particuliere, afin qu'on en trouvât aifément les efpeces ; enfin il a donné dans la préface de ces* elementa botanica, *un exemple pour faire comprendre la maniere dont un éleve ou un commençant doit s'y prendre pour découvrir par lui-même les* genres, *les* efpeces naturelles *& les* individus *divers des végétaux qui lui font inconnus.*

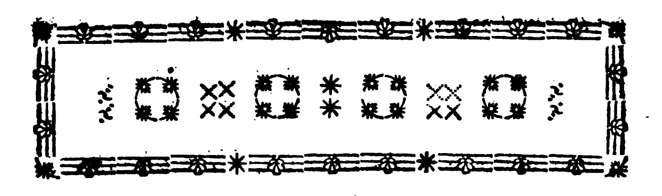
Corollarium ad philofophiam botanicam Linnæis fpectans, &c. Neow. 1790. 1 *vol.* in-8, cum tabulis iconibufque feparatis.

Ce petit ouvrage étant un fupplément à la Philofophia botanica *de* Linnæus, *renferme les définitions complettes du* genre, *de* l'efpece naturelle, *de la* race, *de l'*individu neutre *& de la* variété *des végétaux ; les définitions des fruits différens que ces êtres fourniffent : en outre, ce même opufcule contient auffi les définitions de quelques autres parties de la fructification, auxquels l'auteur a donné des termes techniques convenables. Toutes ces parties difpofées par ordre alphabétique, fervent à*

déterminer les véritables caracteres des genres & des especes naturelles, tant simples que composées, de tous les végétaux qui sont connus & découverts dans les quatre parties du monde.

Mémoire sur les animacules des infusions & sur ceux de différentes eaux fraîches, avec des doutes sur l'irritabilité des végétaux. 4°. sans figures.

Ce mémoire inséré dans les actes physiques de l'Académie électorale des sciences de Manheim, pour l'année 1789, prouve d'une façon indubitable que les animacules des infusions, ne tirent point leur origine ni leur existence de prétendus œufs répandus dans l'air, comme des physiciens & des naturalistes l'ont dit & assuré jusqu'à ce jour. L'auteur de ce mémoire conclut que ces êtres préexistent généralement dans l'eau, & que leur origine est aussi ancienne que cet élément, dans lequel on les trouve ; en outre il expose ses doutes touchant l'irritabilité des végétaux en général.



PHYTOZOOLOGIE PHILOSOPHIQUE.

Si les deux vaftes fciences de la Zoologie & de la Botanique qui forment l'objet de cet ouvrage, n'ont pas encore la fimplicité, la folidité, ni toute la perfection que l'on y defire depuis longtems, c'eft parce qu'on a eu des idées fauffes par un manque d'exactitude, de clarté & de précifion dans les termes de certaines définitions, termes dont on a jufqu'ici fait ufage, fans avoir auparavant connu & bien approfondi, par un examen murement réfléchi, 1°. l'étymologie, univerfalité & la définition complette du *genre*. 2°, L'origine, la dérivation, la définition exacte, la vraie fignification & l'indeftructibilité de *l'efpece naturelle*. 3°. Parce qu'on n'a point fu ce qui doit conftituer la *variété*. 4°. Qu'on ne s'eft pas douté de l'exiftence de la *race*, à l'égard des végétaux, comme des animaux. 5°. Qu'on n'a fait aucune attention, ni fongé à tirer les conféquences néceffaires des réfultats que M. *Kölreuter* a obtenus par les fécondations étrangeres faites fur les plantes artificiellement. Enfin, en ce qu'on n'a pas eu la moindre connoiffance du *fyftême omologique* (1). Voilà précifément la caufe principale pour laquelle l'hiftoire des animaux, & celle des végétaux font encore incomplettes & imparfaites, car toutes les méthodes qui ont été imaginées fur les corps organifés, font purement arbitraires, fyftématiques & variables; de-là on peut dire, avec raifon, que la Botanique, en particulier, eft encore au berceau, au moins dans fon enfance.

Pour fe convaincre, par exemple, que la Botanique n'eft pas encore parvenue au dégré de perfection où le Cheva-

lier de *Linné* a cru l'avoir portée, & que les caracteres qu'on trouve introduits dans cette science, par l'usage méthodiquement ou systématiquement adopté par les plus grands Botanistes, ne sont rien moins qu'invariables, il suffit de comparer ensemble toutes les éditions successives des Œuvres que le célebre *Linné* doit avoir publiées jusqu'à ce jour (*a*); car il est juste de commencer par celui que plusieurs nomment communément le *Pline du Nord*, non certainement comme Historien & Naturaliste aussi profond qu'éloquent Ecrivain, tels que sont aujourd'hui M. le Comte de *Buffon* & le célebre *Bonnet*, mais comme Naturaliste méthodiste & comme systématiste ingénieux..

Si l'on examine sans préjugé, tout ce que le Chevalier de *Linné* a publié sur la Botanique, on ne sera pas peu surpris de voir les changemens inouis qu'il a fait subir au plus grand nombre des plantes, en les transposant d'une place dans une autre, puis de celle-ci dans un endroit qui s'éloigne encore plus du premier. J'ai mis sous les yeux du lecteur une partie de ces divers changemens (*b*) qu'on trouve dans deux ouvrages du même Auteur; sans compter plusieurs autres dont il n'est pas ici fait mention, parce qu'un tel dénombrement entraîneroit dans un trop grand détail sur cette matiere. Les dernieres (c) éditions ont été choisies de préference aux précédentes, dans la supposition que les caracteres des plantes y sont fixés au point le plus parfait, que le Chevalier de *Linné* a pu concevoir (59), ce qui cependant n'est pas vraisemblable; au moins on doit se l'imaginer d'après l'idée qu'on peut se faire d'une perfection plus grande, ultérieurement constatée, en réimprimant toujours.

On ne peut absolument parvenir à connoître avec certitude les *genres*, les *especes naturelles*, les diverses *races*, les *variétés* & les *individus neutres* des animaux & des végétaux, qu'en étudiant ces êtres organisés, selon le *systême omologique* (1 & 2), dont les principes simples, naturels & invariables, déterminent leurs vrais caracteres; au contraire les principes de toutes les méthodes qui ont

(*a*) *Genera Pl. Syst. Nat. Species pl. Mantiss. plant. part. I. II, Systema veget*, &c.

(*b*) Consult. *Comment phys. Acad. Scient. Manh*, 1780,

(*c*) *Linn, Gen.* ed. VI. *Syst. veget.* ed. XIII. *Mantiss, pl. part* .I. II.

paru jusqu'à présent, sont arbitraires, variables ou contradictoires. C'est pour cela que la Botanique, en particulier, a été si sujette à des changemens perpétuels qui ont mis des entraves ou plutôt des obstacles à la plus grande perfection de cette science. La méthode sexuelle, quoiqu'aujourd'hui la plus généralement reçue, étant du nombre de celles qui s'opposent manifestement à une parfaite connoissance des *genres*, des *especes naturelles*, des *races*, des *variétés* & des *individus neutres*, enfin au plus haut point d'élévation dont la Botanique est très susceptible, cette méthode doit pour cette raison même, être examinée avec une scrupuleuse attention par la philosophie moderne aujourd'hui prédominante, puisqu'on y parcourt tous les objets de perfectibilité ; mais je vais, avant tout, discuter quelques points importans.

Le *calice* est regardé comme l'écorce de la plante, contiguë à la fructification (*a*). La corolle est considérée comme la couche la plus intérieure du végétal (*b*). On trouve des plantes dont le calice & la corolle sont encore contestés, parce que la partie regardée comme calice sans corolle par les uns, est appellée corolle sans calice par les autres. La couleur, la décidence, la persistence, la solidité & la ténuité, la situation même des attributs qui enveloppent les sexes, ne sont pas des marques caractéristiques plus propres à distinguer le calice de la corolle, que la corolle du calice.

Tournefort a distingué le calice de la corolle, en ce que le premier sert non-seulement de soutien ou d'appui naturel au fruit, mais encore ses parties lui servent d'enveloppe ; c'est de-là que les fleurs qui ont seulement le calice, ont été nommées fleurs *apétales* (*c*). *Linné* qui a regardé cette marque comme insuffisante par elle-même, & comme n'étant d'aucune importance, en a substitué d'autres (3) qui n'ont pas plus de valeur que celles du grand *Tournefort*, car, suivant les caracteres qu'il propose le Botaniste Suedois, il se trouvera des plantes sans corolle, pendant que beaucoup d'autres auxquelles il n'a pas admis de corolles, porteront cet attribut, selon différens

(*a*) V. *Phil. Bot.* Linn.
(*b*) Ibid.
(*c*) *Inst. rei herb. Tournef.*

Botanistes (4); ainsi par le *système sexuel* comme par tout autre antérieur ou postérieur, on restera toujours incertain sur ce qui doit véritablement distinguer le *calice* de la *corolle*. La raison en est qu'il existe bien des plantes dont les sexes sont environnés prochainement par des parties qui n'ont qu'un seul & unique rang de *sépales* (5); alors l'éleve ne peut absolument pas déterminer au juste si ces parties *sépalines* doivent constituer le *calice* plutôt que la *corolle*, ou celle-ci plutôt que l'autre.

Les marques distinctives entre le calice & la corolle, que le Chevalier de *Linné* a établies, n'existent que pour un certain nombre de plantes, car la nature n'ayant pas assigné généralement des limites ni des caracteres propres à ces deux parties de la fructification, la distinction qu'on en a fait jusqu'ici, n'est réellement qu'arbitraire. Cela est si certain, que *Linné* s'étant apperçu que son principe (3) étoit contredit à l'égard de nombre de plantes, avoue lui-même ce que je soutiens (3 & 7); or si les savans les plus versés dans la Botanique, ne sont point d'accord entr'eux, relativement à tout ce qui se nomme *calice* & *corolle*, il ne faut plus être étonné que la difficulté de découvrir beaucoup de plantes par la méthode sexuelle, comme par toute autre, les rebute entiérement, à plus forte raison les Botanistes & les éleves qui veulent apprendre cette science d'eux-mêmes, & sans le secours du Démonstrateur. Le moyen de remédier à ces inconvéniens, à ces incertitudes, & enfin à toutes ces contrariétés, c'est de bannir cette prétendue distinction, en donnant au calice & à la corolle une dénomination qui leur soit commune. Celle que je propose est *périgynande*: ce terme convient d'autant mieux, que par son étymologie (*a*) il désigne précisément un attribut servant médiatement ou immédiatement d'enveloppe aux organes de la fécondation, comme le font en effet ces parties nommées *calice* & *corolle*.

La *périgynande* (*b*) est particuliere ou commune. Celle qui est *particuliere*, est simple ou double (quelquefois triple, quadruple.) La périgynande simple, consiste en un seul & unique rang de sépales (*c*) qui environnent prochaine-

(*a*) V. la note 8 & la fin de mon *Coroll. ad phil. Bot.*
(*b*) V. la note 9 & mon *Corollar. phil. Bot.*
(*c*) V. la note 5 & les figures des planches.

ment les fexes. La périgynande double, eft formée de deux rangs ou ordres ; favoir, de *fépales* extérieurs & intérieurs. Les premiers ont plus d'épaiffeur & de folidité, les feconds font minces & diverfement colorés. L'une & l'autre périgynandes font monofépales, plurifépales ou polyfépales; cela dépend de la cohérence ou de l'incohérence de ces parties ; en outre, elles font régulieres ou irrégulieres (9).

La *périgynande commune*, eft fimple ou compliquée. La *fimple*, eft monofépale, divivée en plufieurs fegmens. La *périgynande compliquée* eft formée par des écailles appliquées les unes fur les autres en forme de tuiles ; je nomme cette derniere, *périgynande polylépide*. Dans quelques efpeces, ces écailles font contigues fans aucnne imbrication. L'une & l'autre de ces deux périgynandes, renferment des élytricules ou des flofcules (*a*) dans l'intérieur defquelles on trouve un petit nombre d'étamines fertiles ou ftériles, dont les anthères font réunies en façon d'une petite gaine, avec les filets divifés (*b*) & diftincts. Il y a certaines efpece qui donnent des fleurs formées par des élytricules ou par des flofcules. Ces élytricules portent intérieurement des étamines qui n'ont aucune cohérence entr'elles.

Linnæus, en compofant fon fyftême fur les fexes des végétaux, a confidéré quatre chofes qui lui ont paru auffi néceffaires qu'importantes ; favoir, le *nombre*, la *fituation*, la *proportion* & la *figure* des parties de la fructification. Par ces quatre principes méchaniques, l'Auteur célebre a eu en vue de déterminer non-feulement les caracteres des plantes, mais de pouvoir même les rapporter fous chaque claffe convenable. Mais en vertu de quoi ce Savant n'a-t-il pas obfervé ces quatres principes mentionnés, à l'égard de nombre de plantes rangées fous des claffes étrangeres, puifque leurs caracteres claffiques & génériques ne s'accordent en aucune maniere avec la doctrine établie ? (*c*) C'eft fans doute pour cette raifon qu'en parlant du fyftême fexuel, M. *Adanfon* dit : » ce fyftême, facile dans » fes dix premieres claffes, (mais fujet à induire en erreur, » parce que nombre de genres peuvent fe rapporter également à la prèmiere, deuxieme & troifieme claffes ; à

(*a*) V. la note 10 & les planches 1 2 & 3.
(*b*) On confultera les mêmes planches.
(*c*) *Act. phyf, Acad. El. Scient. Mannh.* 1784.

„ la quatrieme & cinquieme, à la feptieme & huitieme, „ à la cinquieme & dixieme) eft des plus difficiles dans „ les autres claffes, au point de devoir rebuter les Etu- „ dians en Botanique, même ceux qui l'entendent le mieux (a)„. Il faut voir dans l'Hiftoire Naturelle *in*-4°. de M. le Comte de *Buffon*, le jugement qu'a porté ce Savant du fyftême fexuel.

Un Auteur célebre m'écrivit qu'on étoit très perfuadé avec *Alfton*, avec des Botaniftes & des Naturaliftes diftingués de l'Allemagne, de l'Angleterre, de la France & d'autres Pays étrangers, on étoit très perfuadé, difoit-il, que ce fyftême quoiqu'ingénieufement imaginé, & que des partifans zélés vantent & continuent de faire valoir, malgré fes exceptions & fes défectuofités, un pareil fyftême artificiel ne doit certainement pas faire époque dans l'hiftoire de la Botanique; car le favant Ecoffois (Alfton), a déclaré *ce fyftême non-feulement vil & bas, mais forcé & trompeur, propre à être regardé comme un jeu.* (*On fait que les jeux font conventionels; or, tout ce qui eft de convention, n'a pas le moindre rapport avec la nature*). *Quant à la dénomination & à la difpofition des plantes, cela donne non-feulement des confufions énormes, mais il eft à craindre qu'il réfulte par ce fyftême-là du trouble & un obfcurciffement total dans la Botanique* (56).

Par la foule d'exemples que j'ai rapportés dans un mémoire particulier (b), on s'apperçoit clairement que la nature ne peut pas être affujettie aux limites ni aux loix d'aucun fyftême artificiel quelconque, qu'on a penfé pouvoir généralifer, par la feule confidération des parties du fruit (II). Enfin, après avoir expofé quelques prétendus genres de *Linné*, que l'on trouve collectivement & plus au long dans le mémoire ci-deffus mentionné, j'examinerai enfuite la définition que les Auteurs, foit Botaniftes, foit Naturaliftes, ont donnée du *genre* & de l'*efpece*, à l'égard du végétal & de l'animal.

Linné ayant acquis des connoiffances lumineufes par les découvertes importantes du grand *Tournefort*, furtout de *Vaillant* (12) & d'autres Botaniftes, publia fon *fyftême*

(a) V. *Famill. des pl. par Adanfon.*
(b) *Act. phyf. Acad. El. Scient. Mannh.* 1784.

fexuel. Dans un ouvrage corrigé & augmenté par des éditions fucceffives (*a*), il y décrit treize à feize cents noms particuliers, par lefquels fes foi-difant genres (*b*) font défignés. La fleur lui a paru préférable à toute autre partie pour leur établiffement (*c*). Cette préférence n'a cependant aucunement lieu à l'égard de plufieurs prétendus genres de ce Savant, puifqu'il a tiré immédiatement leurs caracteres du fruit & non de la fleur (*d*).

MM. *Scopoli* (13) & *Crantz* font d'avis que plufieurs genres de *Linné* ainfi nommés, devroient être moins nombreux; c'eft ce que le favant Profeffeur à Vienne nous fait connoître dans un de fes opufcules (*e*), en ajoutant que l'attribut placé à la bafe des fleurs à ombelles, n'eft d'aucune importance pour l'établiffement des genres dans ces plantes.

Haller, à l'exemple du favant *Scopoli*, a pareillement diminué les genres du Botanifte Suedois, parce qu'ils lui ont femblé avoir été trop multipliés & placés enfuite dans diverfes claffes de la méthode fexuelle (14); au contraire M. *Adanfon* a penfé que les prétendus genres de *Linné* n'étoient pas encore affez multipliés; c'eft pourquoi d'un feul il en a fait quatre, & d'un autre, il en a établi fept (15).

En faifant tous les efforts poffibles pour découvrir le *fyftême naturel*, les Botaniftes & les Naturaliftes ont ignoré, felon toute apparence, qu'on ne pouvoit pas y parvenir, fans remonter préalablement jufqu'à l'étymologie du genre & de l'efpece, fans favoir leur vraie fignification, à moins qu'on n'eût des idées claires & bien juftes de la généralité du genre, ainfi que de l'exiftence des races & des individus neutres dont les efpeces naturelles des animaux & des végétaux font formées. Un tel fyftême ne pouvoit être découvert fans connoître les principaux caracteres généraux (ce font les caracteres diagnoftiques) de ces êtres organifés; les rapports extérieurs & intérieurs que les propres races des efpeces de la plus grande partie des genres,

(*a*) *Gen. pl. Linn.* ed. VI.
(*b*) *Act. phyf. Acad. El. Scient. Mannh.* 1784.
(*c*) *Gen. pl. Linn.* ed. VI, p. 22.
(*d*) *Act. phyf. Acad. Scient. Mannh.* 1784.
(*e*) *Crantz ferma de Umbellif.* 88.

ont plus ou moins étroitement les unes avec les autres. Si l'on avoit eu ces connoissances importantes & très essentielles, on n'auroit pas pris les especes pour des genres, souvent pour des variétés, & par une suite nécessaire, on auroit alors reconnu que les *classes*, les *ordres* & les *sections* que l'art seul a introduits, sont des termes qui décelent les défauts ou l'imperfection de toutes les méthodes & systêmes qui ont paru jusqu'à ce jour sur la Zoologie & sur la Botanique.

Le plus simple & le plus parfait de tous les systêmes, est sans contredit le *systême naturel*, c'est-à-dire celui qui n'ayant aucun des trois termes ci-dessus mentionnés, apprend à connoître avec facilité, toutes les races, les individus neutres, les variétés des végétaux & des animaux, après avoir découvert auparavant leurs genres & leurs especes naturelles qui sont en petit nombre, relativement à la fécondité de la nature. Les especes se rapprochent ou elles s'éloignent les unes des autres, selon la ressemblance ou la dissemblance qui se trouve dans leurs caracteres. La proximité des especes naturelles qui sont composées, se manifeste quand leurs races ont une certaine convenance, de façon qu'elles donnent naissance à des métis par les fécondations étrangeres.

Les plantes, par exemple, nommées *cryptogamiques*, n'ont pas entr'elles la moindre convenance, parce qu'elles sont dans l'impuissance d'accomplir l'acte de la fécondation; opération que M. *Kölreuter* a solidement constatée à l'égard des végétaux appartenans à d'autres classes de *Linné*.

Comme la graine manque généralement aux individus dont il vient d'être question, & que l'acte de la fécondation n'a jamais lieu à leur égard, il a donc fallu que la nature leur substituât un autre abrégé que je nomme *béjimence*. (On consultera mon *corollar. phil. Bot.* & les définitions complettes de ces deux différentes parties dans le même opuscule.)

La *béjimence* ayant naturellement la vie par elle-même, alors la fécondation lui devient fort inutile, par la raison que cette opération sert uniquement pour animer, ou si l'on veut, pour vivifier le germe de la semence des plantes; ainsi les *cryptomaniaques* ont tort de confondre encore au-

jourd'hui ces deux différens abrégés sous la dénomination de *semence*. Est-ce par ignorance ou par opiniâtreté ? C'est ce qui me reste à savoir.

La perfection d'un systême de Botanique, dit un savant François, „ consisteroit 1. à ne déterminer les genres & les „ especes que par des caracteres simples & aisés à reconnoî„ tre. 2. A n'avoir que le moindre nombre possible de gen„ res & d'especes. 3. A conserver aux plantes leurs anciens „ noms. 4. A ne donner enfin à celles qu'il faut nommer, „ que des noms courts (*a*). „

Ayant parcouru le *systema naturæ Linn.* ed. XII, j'apperçus que les genres & les variétés qui concernent les animaux, sont établis d'une maniere tout-à-fait opposée à l'établissement des genres & des variétés des plantes qui se trouvent dans le *systema veget. Linn.* ed. XIII. Dans le premier ouvrage, le Chevalier de *Linné* dit ; par exemple, que l'homme est un genre formé par cinq variétés générales (16) dont les caracteres sont pris du lieu (les quatre parties du monde) que les individus humains habitent, & de quelques monstruosités particulieres (*b*).

Si les genres du Botaniste Suedois, qu'il a souvent tirés d'une seule & même partie de la fructification, ont en botanique, comme il le croyoit, la validité requise, pourquoi des genres artificiels qui seroient formés ou établis sur la diversité des parties de l'animal, n'auroient-ils donc pas la même solidité à l'égard de la Zoologie ? Cette multitude d'hommes différens, répandus dans l'ancien continent, fait voir des caracteres par lesquels *Linné* pouvoit établir des prétendus genres, des prétendues especes, & des variétés, comme il l'a fait pour le végétal en général. Je ne compte pas encore ces peuples divers qui occupent certaines parties occidentales ; la Zone-torride, les Zones tempérées, australe & boréale.

Les caracteres qui seroient tirés de la forme ou de la figure du visage, du nez, de la tête, de la grosseur des membres, enfin de la ténuité des attributs de l'homme, ces caracteres fourniroient à la Zoologie, des soi-disans genres moins minutieux (18), proportion gardée, que ceux qu'on

(*a*) Mémoires de l'Académie des Siences de Paris, 1718.
(*b*) *Syst. Nat.* ed. XII.

a sérieusement admis en botanique comme de vrais genres. Ces Sauvages, par exemple, de la baye d'Hudson, de la terre de Labrador, ayant le visage tout couvert de poils (17), ne portent-ils pas un caractere, lequel étant pris de cette villosité, répondroit entiérement au caractere des *Daucus* que *Linné* a tiré de la pilosité des semences de ces plantes pour en faire le genre. *V. Syst. veget.* ed. XIII.

Toute cette peuplade dispersée dans le Nord, comme sur les côtes des mers septentrionales, dans des déserts affreux, les Lapons, par exemple, ont un caractere qui leur est particulier. Leur corps dur & nerveux n'excede pas quatre pieds & demi de hauteur; leur visage large & plat, porte un nez camus & écrasé; leurs joues sont élevées, la bouche est fort grande avec les levres grosses; leur menton est très étroit, leurs yeux sont petits, leurs oreilles grandes, avec des jambes grêles & courtes.

Dans la partie des Indes orientales, il existe une immense peuplade qui habite un terrain vingt fois plus spacieux que celui de la France & de l'Espagne; les marques caractéristiques de ces hommes, consistent en une grandeur médiocre, ayant la visage large & ridé vers le haut de la tête; les yeux petits & enfoncés, avec les cuisses grosses & les jambes courtes.

Dans l'Isle de Mindanao, une des plus méridionales des Philippines, on trouve des habitans dont la tête est très menue, le front plat, le nez court, avec les yeux peu fendus.

Sur la côte de la nouvelle Hollande, les hommes sont grands & menus, ayant les membres longs & déliés; la tête est grosse, les paupieres à demi-fermées; le nez gros, avec le visage long, & la peau comme celle des negres de la Guinée.

Le Ceylan produit des hommes dont les jambes sont aussi grosses que le corps d'un Européen, avec la peau dure & rude, comme une verrue: M. de *Buffon* dit que c'est moins une difformité, qu'une chose qui leur est naturelle. Tous les hommes répandus dans les pays différens que je viens de nommer, ne forment pas des especes, encore moins des genres; ce sont des races particulieres, dépendantes de l'*espece humaine*. Il faut excepter ces hommes qui se trouvent dans la terre de Labrador, parce que je les

regarde comme une variété de la race des Lapons. (Voyez la note 17.)

Plusieurs relations font mention des hommes portant naturellement une queue comme les quadrupedes (*homines caudati*), qu'on trouve dans les Indes, dans les Isles de *Manille* & de *Formose*, en *Egypte*, en *Ethiopie*, en *Ecosse*, &c. Si leur existence est bien positive, comme l'assurent plusieurs Naturalistes, ces hommes formeroient une race singuliere dans l'espece humaine, dont le caractere principal devrait être pris de cette queue, qui ne feroit respectivement à ces êtres, qu'un prolongement de l'épine du dos, c'est-à-dire, des vertebres plus multipliées dans cette race d'hommes, que dans toutes celles qui habitent le nouveau & l'ancien continent.

La Chine possede une race d'hommes particuliere & distincte, qui est propre à ce vaste Empire d'Asie. Son caractere extérieur consiste dans la petitesse & la rondeur des yeux, dans les paupieres très plates, dans des épis de barbe aux deux levres & à la base de leur menton. Les *Péguans*, les *Siamois*, les *Japonois*, les *Tunquinois* & quelques peuples de la Tartarie, ne font, selon mon sentiment, que des variétés émanées de la race Chinoise. Cette race est partagée en un nombre très considérable de familles particulieres.

Les races diverses dont je viens de faire mention, ont aussi leurs variétés aussi bien que la race Européene. Ces variétés tirent leurs caracteres de la diversité des couleurs, des traits de la physionomie qui sont variés à l'infini, des couleurs des yeux & des cheveux. On consultera à ce sujet la page 21.

J'entre actuellement dans l'examen du *genre*, relativement au végétal & à l'animal, parce que les Botanistes & même des Naturalistes célebres sont encore fort incertains & fort peu satisfaits de la définition qu'on en a donnée (19) jusqu'à présent, de façon à convenir qu'il n'est pas bien facile de dire ce que c'est. Le Chevalier de *Linné*, qui se plaignoit particuliérement de cela, s'est expliqué en ces termes : *In his naturæ ordinibus limites* (*a*) *generum difficulter inveniuntur, ut non adeò facilè dicatur quid genus sit* (*b*).

(*a*) *Linn. Amænit. acad.* Tom. VI.
(*b*) *Ibid.* Pag. 299, &c.

Je remarque dans ce paſſage, que, ſelon *Linné*, la difficulté de dire ce que c'eſt que *genre*, vient de ce que l'on n'a pas encore trouvé les limites des genres dans les ordres naturels; mais pour avoir trouvé ces limites, il falloit auparavant remonter juſqu'à l'étymologie ou la dérivation & juſqu'à la vraie ſignification du mot *genre*, pour être bien convaincu de ſon exiſtence & de ſon abſtraction ou univerſalité; enſuite tirer toutes les conſéquences néceſſaires & relatives aux nouveaux produits que M. *Kölreuter* a obtenus de ſes expériences ſur les plantes, par les fécondations étrangeres faites artificiellement. Or, les limites ou les bornes des genres, auſſi bien dans la Botanique que dans la Zoologie, peuvent actuellement nous être aiſément connues, non-ſeulement par la différence de leurs caracteres diagnoſtiques, mais eſſentiellement par une entiere diſconvenance entre les propres races des eſpeces diverſes qui font renfermées ſous les genres. Cette diſconvenance ſe manifeſte lorſque l'accompliſſement de la fécondation étrangere, ſoit naturelle, ſoit artificielle, n'a aucunement lieu, c'eſt-à-dire qu'il n'exiſte pas la moindre apparence ni marque poſitive de convenance avec les races des eſpeces d'un genre, & avec les races diverſes des eſpeces naturelles d'un autre genre. Le même Savant a regardé le genre comme une choſe de l'art plutôt que de la nature; c'eſt ainſi qu'il continue: *Ipſa autem efficit multitudo, ut ſyſtematicus eam in genera plura dividere cogatur, quamvis per naturam non eſſent poſita, aliocuin nemo in tantâ copiâ ſe expedire poſſet.*

Le genre, ſelon ſon étymologie & ſa ſignification, exiſte évidemment dans la nature, comme l'eſpece, la race & la variété. Sa généralité rend les *claſſes* (21), les *ordres*, les *ſections*, &c. entiérement ſuperflus. Ces trois différens termes que l'induſtrie & l'art introduiſirent dans la Botanique & dans la Zoologie, ont été ſans doute mis en uſage dans l'intention de faciliter l'étude de ces deux vaſtes ſciences; mais par ce moyen-là, le genre (22) a été limité & reſtreint ſans le ſavoir, par ce qu'on a compris ſous ce terme abſtrait, un très petit nombre d'eſpeces, au lieu qu'il en renferme beaucoup d'autres qui participent également au même caractere diagnoſtique général; cela eſt préciſément cauſe que les ſyſtématiſtes ont été forcés

d'introduire trois mots (classe, ordre & section) qui dans le fond ne sont d'aucune utilité. Voilà probablement l'origine des disputes au sujet du *genre naturel* & du *genre artificiel*, mais ni l'un ni l'autre n'ont été connus convenablement, parce qu'on n'a pas fait plus d'attention sur l'étymo-du genre (23), que sur celle de l'espece & sur leur véri-logie table signification de-là il n'est pas étonnant que la définition exacte & précise de ces deux termes (genre & espece) ait été ignorée, de même que l'existence des races & des individus neutres dont les especes naturelles sont formées.

Le genre (22), relativement aux végétaux, est un terme abstrait, sous lequel est compris un assemblage d'especes naturelles, ayant de la ressemblance les unes avec les autres par un caractere plus ou moins varié. Ce caractere s'étend non-seulement sur toutes les parties de la fructification de leurs individus, mais sur plusieurs autres attributs aussi nécessaires que celles-là pour la distinction de chaque genre.

L'Auteur de l'Histoire Naturelle du fraisier, parle du *genre* en ces termes : „ Il paroitra peut-être singulier, „ qu'aujourd'hui le mot *espece* réponde entiérement en histoire naturelle, au Γενος des Grecs, ou genres des Romains, rien cependant n'est plus vrai. Le terme Γενος „ paroît avoir été formé du verbe Γάω, j'engendre, je „ produis, dont les dérivés sont sans nombre. *Genus*, a „ été employé dans le même sens en latin, tant au propre qu'au figuré, comme on le voit par un nombre infini „ de passages des meilleurs Auteurs. „ On consultera la note 29e de cette phytozoologie.

Ceux qui ont donné des méthodes ou des systêmes sur les corps organisés, ayant ignoré la dérivation & la véritable signification du terme *genus*, de même que son abstraction ou généralité, il n'est point étonnant qu'ils aient pris l'*espece* pour le genre, la *race* pour l'espece, & assez souvent pour la variété ; méprise qui s'est perpétuée jusqu'à nos jours, sans que personne s'en soit encore apperçu. Comment les Botanistes & les Naturalistes ne se seroient-ils pas aisément trompés, lorsque le Chevalier de Linné s'est plaint lui-même de la difficulté *de dire ce que c'est que genus* (a).

(a) *Amanit. Acad.* Tom. VI, pag. 299.

Si ce Savant est convenu qu'il n'a jamais pu dire au juste ce que c'est que genre, il n'en a donc jamais eu des idées nettes, précises & certaines; ainsi on ne devoit pas s'attendre à voir paroître ces prétendus *Genera plantarum*, *genera animalium*. On devoit encore moins croire que les Botanistes & les Naturalistes de ce siecle les prendroient pour tels. Quoique cet illustre Auteur n'ait jamais eu cette connoissance, sa sagacité lui a fait pressentir avec raison, que les genres des végétaux ne sont pas aussi nombreux qu'on le pense; car on a remarqué, surtout pendant les derniers tems de sa vie, qu'il tâchoit de les diminuer autant qu'il étoit possible. Le fils a suivi l'exemple de son pere, en déclarant dans son *Supplem. plantarum*, qu'il abhorroit leur multiplication. Cette détestation est fondée sur la nature.

Un particulier se regardant comme un des meilleurs Botanistes & Observateurs de ce siecle, au lieu de profiter de la voie que le Chevalier de Linné lui avoit indiquée, a trouvé bon d'en agir autrement. Les observations qu'il a faites sur les végétaux, consistent à multiplier leurs genres. S'il découvre, par exemple, des parties minutieuses dans la fructification d'une plante, il en fait un nouveau genre (il ignore totalement ce que c'est que *genre*, cependant il les multiplie. Quel procédé absurde & inconséquent!) Continuer de cette maniere est le moyen de mettre la plus grande confusion dans cette science. On lui a demandé s'il pourroit définir à fond avec autant de clarté que de solidité, ce que c'est que *genus* en général; l'idée nette & juste qu'on doit attacher à ce terme; il a fait l'aveu de n'en rien savoir, alors on lui a dit que cela sera démontré par des preuves convaincantes; sa réponse fut: *cela est impossible.* Quoi! parce qu'il n'a pas pu parvenir à savoir une chose, il s'ensuivra, selon lui, que tout autre sera réduit à la même ignorance; & si ses connoissances sont bornées sur une matiere, faudra-t-il que les connoissances des autres soient renfermées dans les mêmes limites que les siennes? C'est comme si l'on disoit: *Je ne sais pas ce que c'est que species, ainsi il est impossible que d'autres le sachent!* Comme je suis & serai toute ma vie un ignorant, disoit *Gros-Jean* à son Curé, donc vous devez l'être également comme moi: c'est ce qui s'appelle mesurer tout le monde à son aune: *omnes, ex suo ingenio judicare, omnes se ipso judicare.*

Un Seigneur de ma connoissance, qui a autant de jugement que de pénétration d'esprit, faisant autrefois son plus grand amusement de la Botanique, me fit la question suivante : *Pourquoi ceux qui font profession de cette science, sont-ils si opposés dans leurs sentimens, touchant les genres & les especes des plantes, puisque les uns les diminuent, comme a fait le Chevalier de Linné, d'autres au contraire les augmentent? Pourquoi y en a-t-il qui prennent certains végétaux pour des variétés, lorsque d'autres Botanistes les regardent comme des especes? Pourquoi tel végétal qui passe pour espece, est-il compté par des Botanistes au nombre des variétés? Ce galimathias que je ne puis concevoir, a été cause que j'ai abandonné la Botanique : donnez-moi une explication de ces contradictions manifestes?* Plusieurs raisons, lui dis-je, en sont la cause. 1°. Parce qu'on n'a point fait les recherches nécessaires sur l'origine ou étymologie du genre & de l'espece naturelle. 2°. Qu'on prend abusivement chaque végétal différent, comme espece particuliere. 3°. En ce qu'on a toujours restreint l'universalité du genre, & qu'on ignore encore de nos jours, la définition complette & la véritable signification de l'un & de l'autre (genre & espece). 4°. Parce qu'on ne se doute pas que la race existe dans la majeure partie des végétaux comme dans la majeure partie des animaux, enfin ce qui différencie & distingue cette derniere avec la variété.

La cause pour laquelle on ignore encore de nos jours, la définition complette & la vraie signification du *genre* & de l'*espece*, c'est qu'on n'en a jamais eu des idées conformes à la nature. L'exactitude & la précision dans les termes des définitions, est le résultat de la vérité dans les idées que les mots nous représentent. Or, pour qu'une définition soit exactement complette, il faut déterminer préalablement la signification des mots qui la composent.

Un Auteur célebre (M. Hume) s'exprime à ce sujet, de la maniere suivante : *Que les hommes conviennent entr'eux* de la signification *des mots ou des termes, non-seulement ils adopteront les mêmes opinions, mais ils appercevront les mêmes vérités.*

Les Mathématiciens nous en offrent un exemple convainquant : s'ils ne sont jamais en contestation comme ceux qui cultivent les autres sciences, c'est parce que la vérité

de leurs problêmes n'eft rigoureufement démontrée, que d'après la fignification des termes fervant aux définitions auffi exactes que réelles, qu'ils ont établies ; ainfi, ces définitions deviennent la bafe de leur fcience, fans laquelle bafe leurs démonftrations n'auroient aucune certitude. On confultera mon mémoire fur la fécondation des végétaux, qui eft inféré dans les *Act. phyf. Acad. fcient Mannh.* 1784.

Si les Botaniftes, me dit le même Seigneur, *n'ont pas toutes les connoiffances dont vous venez de me parler, alors je ne m'étonne plus qu'ils ne s'entendent pas comme les Mathématiciens s'entendent univerfellement entr'eux. Quand votre Phytozoologie, vos Elementa botanica & votre Corollar. phil. botanicæ feront imprimés, & que vous aurez bien éclairci tout ce que vous m'avez verbalement expofé, je reprendrai plus que jamais du goût pour la botanique, & je m'en occuperai auffi férieufement que ceux qui font leur état particulier de cete fcience.*

La définition du genre formé par l'abftraction des caracteres qu'ont en commun diverfes efpeces les unes avec les autres, cette définition-là eft pareillement applicable à l'animal. l'Homme, par exemple, l'*Orang-Outan* & le *Singe*, font trois efpeces naturelles très diftinctes, ayant en commun le même caractere diagnoftique, par des doigts placés aux quatre extrémités de leurs membres ; c'eft pourquoi je les comprends avec leurs races, fous un feul & même genre que je nomme *dactylophore* (24), en faifant la comparaifon de ce genre d'animaux, avec un genre de plantes (*a*) dont les efpeces fe reffemblent entr'elles par un caractere également diagnoftique qui leur eft commun ; ces efpeces étant le plus fouvent compofées par diverfes races, elles forment un genre de plantes.

Il s'agit maintenant d'examiner fi les noms qu'on a donnés ou introduits dans la Botanique moderne, peuvent être généralifés de maniere que fous eux ils renferment des plantes qui leur foient étrangeres. Si l'on parle, foit au fingulier, foit au plurier, de plufieurs plantes qui ont le même caractere ; quand on dit, par exemple, les lys ou les liliacées (*lilia* vel *liliaceæ*) on ne doit entendre autre chofe, finon que les différentes races renfermées fous

(*a*) V. le premier genre de mes *Elementa Bot.*

l'efpece

l'espece naturelle du lys; au contraire, ceux qui étoient à la *méthode naturelle*, rapportent sous elle, non-seulement les lys (25), mais aussi des plantes dont les noms & les caracteres sont fort différens, puisqu'elles appartiennent à d'autres especes. N'est-ce pas là rendre l'étude de la botanique difficile & impraticable à tous ceux qui s'en occupent ? En bannissant des dénominations aussi impropres & aussi abusives, j'ai été dans la nécessité de composer des noms généraux (26) servant à désigner & à établir les genres que mon ouvrage élémentaire & général de Botanique renferme. Ces noms généraux sont tirés de diverses parties (27) extérieures des plantes, en considérant la *composition*, la *simplicité*, la *forme*, la *déhiscence* & la *diversité* dans le nombre des attributs sexuels; la *nudation*, l'*unité*, l'*assemblage* de certaines parties de la fructification ; la *proportion*, la *cohérence*, l'*incohérence*, la *situation* & l'*insertion* des organes de la fécondation ; la *proximité* d'un genre avec un autre ; la *position particuliere* de quelques parties propres aux individus de diverses especes ; le *tact* même, & enfin le *lieu convenable* à nombre de plantes.

Comme on prend toujours l'individu, soit d'un animal, soit d'un végétal, pour l'espece même, c'est ici la place d'en parler, pour faire voir que cela signifie deux choses bien différentes : par conséquent *individu* & *espece* ne sont pas synonimes. » L'espece, dit M. le Comte de *Buffon*, est » une succession constante d'individus semblables (28) qui » se reproduisent par l'accouplement. Tous les individus » qui existent sur la surface de la terre sont regardés comme composant l'espece de ces individus qui la constituent, car un être individuel qui dureroit toujours, ne » feroit pas une espece, non plus qu'un million d'êtres semblables qui dureroient aussi toujours. L'espece est donc un » terme abstrait dont la chose n'existe qu'en considérant » la nature dans la succession de tems, & dans la destruction constante des êtres. C'est en comparant la nature » d'aujourd'hui à celle d'autres tems, & les individus » actuels aux individus passés, que nous avons pris une » idée de ce qu'on appelle espece. *Hist. Nat. sur les quadrup.* »

M. *Adanson* observe que la définition de l'espece donnée

par l'illustre Historien françois, n'est point applicable aux minéraux, parce qu'ils surpassent par leur durée plusieurs générations d'hommes qui ne peuvent pas voir leur mutation ; il observe en outre, que la génération par accouplement que M. de *Buffon* fait entrer comme un caractere propre à l'espece, ce caractere ne s'étend point généralement sur tous les animaux & les végétaux. V. *Familles des plantes.*

Ce savant Académicien a raison, car, par exemple, les *spéroophytes*, les *phryganophytes* & les *atrosophytes* qui se reproduisent sans accouplement, ces plantes seroient donc des individus sans especes ?

M. *Lottinger*, Docteur en médecine, en parlant de l'espece, s'exprime en ces termes : *Il n'est point question d'immoler des especes d'animaux, mais des individus, ce qui est toute autre chose. Les especes sont des êtres qui doivent durer autant que le monde, & qui sont comptés pour un dans les ouvrages de la création, mais un individu,* comme dit M. de Buffon, *n'est rien dans la nature : cent & mille ne sont encore rien.* On consultera de ce Médecin son Mémoire sur le coucou.

L'Auteur de l'histoire des fraisiers, en parlant de l'espece, s'exprime de la maniere suivante : *On s'est servi en premier du verbe espece, pour signifier une apparence, une image, &c. Nous employons le mot espece en ce sens, en parlant des especes impresses ou visibles des anciens philosophes. Ce n'est que fort tard que le mot* species *est devenu d'usage en latin, pour signifier race. Il me semble qu'on aura dit d'abord des choses semblables, qu'elles avoient la même espece, la même apparence, comme nous dirions qu'elles ont la même figure, & qu'ensuite on aura dit qu'elles étoient de la même espece, comme nous dirions qu'elles sont de la même figure. Or, comme rien n'est plus semblable dans les objets naturels, que deux individus dont l'un produit l'autre, on aura entendu par espece, l'assemblage & la suite de tous les individus comme présentant la même espece, c'est-à-dire la même apparence.* On consultera l'*histoire des fraisiers* page 15.

C'est avec la plus grande raison que M. le Docteur *Lottinger*, dit qu'il ne s'agit pas d'immoler des especes d'animaux, mais d'immoler des individus ; cette assertion

vraie se trouve dans son *Mémoire sur le Coucou*, qui m'a été envoyé en 1775. Ayant été obligé de faire un voyage au moment que je le reçus, je remis cette lecture à une autre fois ; en faisant derniérement la révision de mes livres, au mois d'Avril de l'année 1788, le mémoire de ce Savant me tomba entre les mains ; après en avoir fait la lecture, j'ai trouvé, à la page 51 dudit mémoire, l'assertion dont j'ai parlé ; j'en fus d'autant plus satisfait, qu'elle s'accorde avec tout ce que je dis au sujet de l'espece en général, soit pour l'animal, soit pour le végétal. On n'immole pas, en effet, des especes d'animaux ; par la même raison on ne détruit pas des especes de végétaux qui sont nuisibles, mais on extirpe leurs races ou leurs divers individus, ce qui est fort différent.

Voilà une vérité incontestable, à laquelle personne n'a fait encore attention jusqu'à présent, parce qu'on n'a jamais remonté jusqu'à la dérivation de ce mot : de-là, il étoit fort naturel qu'on ignorât jusqu'à ce jour sa véritable signification & sa définition complette. Comme je parle amplement du *genre*, de l'*espece naturelle* & de la *race*, dans cet ouvrage, relativement aux animaux & aux végétaux, pour parvenir à la plus grande perfection de leur histoire, on pourra y puiser les instructions & tous les éclaircissemens nécessaires à ce sujet.

Ludwig publia en 1740, une dissertation dans laquelle il proposa de diminuer les especes des végétaux ; mais leur nombre ayant été limité & fixé par la nature, comment s'y prendroit-on pour les réduire ou pour les augmenter ? Je vois que cet Auteur n'a jamais su ce que c'est que l'espece en général, ni l'idée nette & juste qui doit être attachée à cet être. Il a pareillement ignoré, comme tous les autres Botanistes, ce que c'est proprement que *race* & *variété* dans le systême végétal.

Une espece naturelle ayant un caractere qui n'est propre qu'à elle seule, l'ensemble des individus en tout semblable représentera une seule race, ainsi cette espece sera simple. Or, si par succession de tems, il venoit à descendre de cette même race d'autres possédant le caractere de l'espece & ayant été engendrées par une des causes mentionnées dans cet ouvrage, cette race, auparavant solitaire, formeroit alors la souche, je veux dire la premiere ou la génératrice de

toutes celles qui lui auroient fuccédé, d'où l'on voit, avec la plus grande évidence, qu'une efpece fimple peut, par la fuite des tems, devenir compofée, felon que fa propre race en auroit fucceffivement engendré plufieurs par les circonftances & par les caufes dont je parle ci-après. Ce que je dis à cet égard fe trouve dans la majeure partie des efpeces du fyftême végétal. Parmi les races de chaque efpece compofée, j'ai donné les plus sûrs moyens pour favoir quel en eft le chef ou l'individu générateur. V. les *Mémoires phyfiques de l'Académie des Sciences de Manheim*, 1780. & *fpecies fragariæ, potentillæ, in El. Bot. noft. Memor.*

Pour bien comprendre que l'*efpece* & la *race* font deux êtres fort différens, dont l'un eft indeftructible & l'autre périffable, je prendrai l'homme pour exemple. Ses diverfes races réunies, dont j'ai fait mention aux pages 10 & 11 de cet ouvrage, forment la premiere efpece naturelle entre les animaux, je veux dire l'efpece humaine. Cette efpece eft compofée, parce qu'elle a plufieurs races diftinctes. La race, par exemple, qui habite l'Europe, eft prodigieufement multipliée par fes individus qui font partagés en un nombre très confidérable de familles particulieres. Ces individus ont auffi leurs variétés, car il y a des humains avec la peau blanche & les cheveux blonds; d'autres ont les cheveux chatains & la peau plombée. On en voit qui font comme mulâtrés, avec les cheveux noirs, liffes ou crépus. D'autres ont la peau marquée de taches rouffâtres, avec les cheveux d'un roux plus ou moins foncé. Je ne compte pas encore les couleurs variées des yeux, gris ou bleus dans les uns, noirs, verdâtres dans les autres, ni les traits ou linéamens de chaque phyfionomie, qui font encore autant de variétés différentes dans la race Européenne.

Il en eft de même pour les végétaux dont je tire leurs variétés de dix marques particulieres (53). En voici des exemples : la *renoncule des jardins* & la *tulipe ordinaire* nous offrent par leurs fleurs les couleurs les plus belles & les plus diverfifiées; ces couleurs font les vraies variétés de deux races particulieres, dont l'une appartient à l'efpece naturelle de la *renoncule*, & l'autre à l'efpece naturelle de la *tulipe*. L'oreille-d'ours donne des pieds avec des fleurs rouges, pourprées & violacées; toutes ces fleurs diverfe-

ment colorées montrent les variétés d'une feule race fubordonnée à l'efpece naturelle de la *primevere.* L'aigremoine eupatoire & la réfédée phyteume nous offrent des variétés d'odeur, parce que ces deux dernieres races naturellement inodores, deviennent fuaves par la culture.

Refeda phyteuma Lin. étant comparée avec la *refeda odorata* du même Auteur, l'une & l'autre ont de la reffemblance par la conformité de leur parties extérieures, de maniere que je regarde la *refeda odorata* comme une véritable variété de l'autre ; cela eft d'autant plus certain, que *Dalibard* ayant cultivé la *refeda phyteuma*, cette plante devint femblable à la *refeda odorata* au bout de quelques générations. Ce Botanifte François prit enfuite les graines de cette derniere devenue odorante par la culture, il les fema dans un fol aride & fauvage, ces graines produifirent la *refeda phyteuma.* On peut juger par cette expérience, combien grande eft la méprife de ceux qui prennent encore aujourd'hui des races & des variétés pour des efpeces.

La deftruction des efpeces ne peut jamais avoir lieu auffi longtems que notre planete exifte ; il faudroit pour cela qu'elle éprouvât le choc d'une comete, ou qu'il intervînt d'autres effets auffi défaftreux. Il n'y a donc que les individus dans les efpeces des animaux & des végétaux, fufceptibles de deftruction & de renouvellement. C'eft par le dernier moyen que toutes les efpeces des corps organifés fubfiftent & font perpétuées fans que la nature puiffe les anéantir, auffi longtems que notre planete exiftera.

De cet éclairciffement il réfulte que le genre en général renferme des efpeces ou des êtres qui font indeftructibles ; l'*efpece* eft formée par des êtres ou des individus qui font périffables ; ces individus ont leurs familles particulieres. En faifant cette application aux végétaux en général, ceux qui ont fubordonné à chaque famille les genres, les efpeces & les individus, en prenant ces derniers pour des efpeces, fe font évidemment trompés, parce qu'ils ont penfé que les familles devoient, refpectivement aux végétaux & aux animaux, tenir lieu de claffes aux uns comme aux autres. On n'a qu'à faire attention à cette grande multitude de familles différentes conftituant une des races d'hommes qui habitent l'Europe, on fentira la méprife dans laquelle on eft tombé à ce fujet.

L'espece naturelle des corps organisés n'a pas encore été complettement définie, parce qu'on a ignoré l'origine d'où elle dérive (29), & qu'on a restreint l'universalité du genre. L'espece naturelle, à l'égard des animaux ou des végétaux, est simple ou composée : l'espece simple consiste en une seule race dont les individus, qui sont répandus & multipliés dans différens pays ou lieux étrangers, ont la plus grande ressemblance par toutes leurs parties. *V. la note* 43.

L'espece composée est une collection ou un assemblage de races différentes ou d'individus neutres; les premieres ont non-seulement des rapports les unes avec les autres, par le même caractere, mais essentiellement par une convenance plus ou moins étroite, en produisant des individus fertiles ou stériles. L'ensemble des individus de chacune de ces races étant pris séparément, cet ensemble représente une famille particuliere; ainsi une espece composée ayant, par exemple, douze races différentes, cette espece représentera douze familles particulieres, dont chacune a plus ou moins d'individus, & ainsi du reste.

Les especes n'ont pas augmenté ni diminué depuis que notre globe terraqué existe (*a*), ce sont leurs individus qui se sont accrus par succession : dès-lors il ne faut point être étonné que les especes soient aujourd'hui plus composées qu'autrefois, c'est-à-dire que dans les tems les plus reculés. *V. la page* 31.

Les especes (31) sont ressemblantes ou dissemblantes. La ressemblance (32) que les especes d'un même genre ont les unes avec les autres, se manifeste par le même caractere imprimé à chacune d'elles, & par un certain dégré de convenance avec leurs propres races.

La dissemblance (33) est précisément ce caractere qui est des plus variés dans les especes entre lesquelles il y a plus ou moins de différence. La plus grande proximité d'un genre avec un autre, est en raison d'une certaine ressemblance entre leur caractere diagnostique, & essentiellement par la convenance entre les races qui forment les especes composées de ces deux genres les plus voisins; au contraire la plus grande distance est en raison de l'extrême différence qui se trouve entre deux autres genres dont les especes étant les

(*a*) *Comment. Acad. El. Scient. Mannh.* 1780.

plus éloignées les unes des autres (34), il en résulte que leurs individus n'ont point entr'eux la moindre convenance.

Quoique la nature ait donné, par exemple, à tous les genres des végétaux l'empreinte originale d'un principal caractere général, néanmoins ce caractere est varié à chaque genre par des disparités plus ou moins notables dans les parties des races (*a*) & des individus neutres. Les uns & les autres constituent les especes des végétaux.

Les végétaux & les animaux fournissent trois sortes de caracteres; savoir, le *caractere générique*, le *caractere spéciel* & le *caractere individuel*; j'ai établi le caractere de chaque genre de plantes sur des parties générales, parce qu'il s'étend naturellement sur un certain nombre d'especes qui ont entr'elles quelque ressemblance ou quelques rapports apparens. J'ai tiré le caractere de chaque espece, non-seulement des attributs de la fructification, mais aussi de plusieurs autres parties particulieres que leurs propres races ou leurs individus sans sexes nous montrent. La simultanéité de ces diverses parties forme évidemment les especes naturelles des végétaux.

Le caractere des races & des individus neutres, c'est-à-dire qui sont totalement privés d'organes nécessaires à l'acte de la copulation, sera pris de toutes les marques possibles, en considérant leur *nature*, la *forme* ou la *figure*, le *nombre*, la *proportion*, la *situation* & la *direction*, l'*insertion*, l'*expansion*, la *superficie* &c. de leurs parties respectives : c'est ce qu'on verra par la suite dans un autre ouvrage que je publierai successivement par cahiers. Cet Ouvrage renfermera tous les végétaux découverts dans l'ancien & dans le nouveau continent, par conséquent, ceux qui habitent le Palatinat du Rhin & les Duchés de Berg & Juliers; j'y joindrai les vrais caracteres de chaque race & de chaque individu neutre, de sorte que les éleves & les amateurs de l'Histoire Naturelle, parviendront à les connoître sans le secours de tous ces ouvrages volumineux remplis de figures, que les particuliers ne peuvent jamais se procurer à cause de leur prix exhorbitant.

(*a*) On consultera mes *Elementa botanica* & mon *Corollarium philosoph. bot.*

Outre les trois sortes de caracteres ci-dessus mentionnés, il en existe encore deux autres ; savoir, le caractere diagnostique & le caractere essentiel. Le caractere diagnostique des genres, consiste en des marques principales, communes aux especes qui leur sont subordonnées. Le caractere diagnostique des especes naturelles, consiste en des marques principales & particulieres aux races différentes, & à d'autres individus dont les especes naturelles sont formées. Le caractere diagnostique des races ou celui des individus véritablement neutres, consistera en certaines marques propres à désigner chaque être ; par ce moyen-là, les commençans & les amateurs naturellement intelligens, étudiant la Botanique ou la Zoologie, suivant le *systême naturel*, les uns & les autres seront en état de connoître & de distinguer sans figures, les individus neutres & toutes les diverses races qui constituent les especes naturelles composées de ces corps organisés.

Le caractere essentiel est celui par lequel on découvre entre les races d'une même espece naturelle composée, celle qui est la premiere ou la plus ancienne, je veux dire la race qui est au dégré le plus prochain ou le plus éloigné de sa souche. Or, la connoissance d'un semblable caractere est des plus importantes pour l'Histoire Naturelle (*a*).

On a vu précédemment que ce qui doit être nommé proprement genre (22), est un terme universel sous lequel des especes sont renfermées. Ces especes naturelles comprennent à leur tour des races, divers individus évidemment neutres, & des variétés. Quand on parle d'une race végétale ou animale, sans désigner son nom propre ni celui de son espece naturelle, on doit nécessairement employer le nom même du genre (35) duquel elle dépend ; mais pour connoître cette race & pour la distinguer des autres appartenantes à la même espece composée, on lui ajoute alors un nom propre (36), soit substantif, soit adjectif.

Lorsque la nature passe d'un corps organisé à un autre, elle prépare de loin des formes plus ou moins différentes, qu'elle dirige, amene & ménage par des nuances ou dégrés imperceptibles. Ces formes variées graduellement (37), marquent d'un côté, les limites des especes, de l'autre,

(*a*) *Vide Comment. Acad. Elect. Scient. Manh.* 1780.

les gradations nuancées servent à nous faire connoître la proximité (38), ou si l'on veut la continuité des races, en retenant de celle qui précéde pour la suivante, un ou plusieurs traits de ressemblance. Plus ces traits sont multipliés, & plus la proximité est sensible ; au contraire, moins il y a de ressemblance entre les individus dans lesquels l'acte de la fécondation n'a pas lieu, plus la différence & la distance sont grandes (34). C'est par toutes ces marques comparées, que les divers individus des végétaux & ceux des animaux de classes différentes, les uns & les autres sont liés entr'eux, selon leurs rapports tant extérieurs qu'intérieurs. De même les especes comprises sous chaque genre, sont rapprochées, ou plus ou moins éloignées les unes des autres, suivant une certaine ressemblance ou dissemblance entre leurs caracteres.

Quoique le végétal ait communément une stature ramifiée, il n'est cependant pas moins susceptible d'avoir des formes variées comme l'animal. Il y a des plantes sans racines & sans tiges (*a*), d'autres n'ont pas l'ombre de feuilles (*b*) ni même de cotyledons ; (*c*) il y a des végétaux qui sont véritablement neutres, c'est-à-dire privés totalement des organes propres à exécuter l'acte de la fécondation. Cette privation existe pareillement dans nombre d'animaux (*d*).

C'est ici que je dois faire voir que la marche de la nature ne va jamais par sauts, mais par gradations ou par nuances; or, les formes des parties des plantes, sont variées graduellement comme les formes des parties des animaux. Une feuille, par exemple, qui est simple & ronde, sans angles & sans sinus, ayant un pétiole attaché à son centre inférieur, l'ensemble de ces deux parties réunies représente un *bouclier*. La nature donnant des angles & des sinus à la périphérie d'une telle feuille ronde garnie de son pétiole, elle se montre sous la forme d'un *parasol rayonné* (*e*). Le pétiole, les angles & les sinus de cette feuille umbraculiforme s'oblitérant entiérement, ses deux extrémités opposées étant prolongées graduellement dans la même proportion & la même

(*a*) Le dernier genre de mes *Elem. bot.*
(*b*) *Gentiana aphyll.* Linn.
(*c*) *Cuscuta Europæa* Linn.
(*d*) On consultera ma Physiologie des corps organisés.
(*e*) V. la planche LI. & la figure II.

égalité, ce parafol devient alors une *ellipfe.* Lorfqu'un certain arrondiffement fe fait à l'extrémité fupérieure de cette feuille elliptique, & que les deux côtés diminuent infenfiblement depuis le deffous de la partie devenue arrondie jufqu'en bas, cette ellipfe prend alors la figure du *coin.*

Que fait la nature quand elle veut changer la forme du coin en celle d'une fpatule? elle amincit graduellement des deux côtés fa majeure partie en confervant la rondeur de l'extrémité; par ce moyen cette feuille cunéiforme acquiert la forme d'une *fpatule.* Le haut de cette feuille rudiculiforme étant prolongé, & le refte graduellement dilaté jufqu'au-deffus de fa bafe, alors elle prend la figure *oblongue* qui fe change en une *pandore*, moyennant que fa partie ait été dilatée graduellement, & que le bord de chaque côté foit un peu refferré.

Les deux extrémités de cette feuille panduriforme étant diminuées, & le refte ayant été dilaté latéralement, avec toutes leurs parties réunies, elle paroît fous la forme de *lance.* Si les deux tiers de cette feuille lancéolée font infenfiblement diminués & concentrés depuis un demi-pouce audeffus de fa bafe, jufqu'à fon extrémité, dès-lors elle prend la forme d'une *alêne de cordonnier.*

Ayant confidéré la variation graduelle dans les formes des feuilles par rapport à leur contour qui eft fans angles & fans finus, j'envifagerai cette même variation, fuivant la pofition ou fituation des angles qu'on apperçoit aux feuilles de nombre de plantes. D'un *cœur* la nature en fait un *rognon* en arrondiffant graduellement l'extrémité du premier, & en faifant une excavation à fa bafe. Cette feuille réniforme devient un *croiffant* par une plus profonde excavation, & au moyen d'un certain prolongement dans fes deux parties inférieures, lefquelles étant terminées en pointes, forment deux angles rentrans. Le haut de cette feuille luniforme s'allongeant pareillement en pointe, fes deux angles rentrans devenant droits & faillans, ce n'eft plus pour lors un croiffant, c'eft un vrai triangle. Lorfque la nature a rapproché vers le centre d'une feuille triangulaire fes deux angles inférieurs, alors elle acquiert la forme d'une *fleche.* Si les deux angles de cette feuille fagittiforme viennent à changer de pofition, en s'éloignant de leur centre, au point d'être fitués horizontalement, cette feuille fe préfente, étant

dans cet état, sous la forme d'une *halebarde* (*a*), laquelle devient un vrai *trilobe*, quand ses deux angles réunis par leur base, ont été dilatés transversalement. Ce trilobe se change en *main ouverte*, selon le nombre & la situation des découpures, & la profondeur de ses lobes, lesquels étant rapprochés, réunis, prolongés & plissés longitudinalement, cette feuille palmée se montre, par ce moyen, sous la forme d'un éventail (*b*).

Il y a d'autres variations graduelles dans les formes des feuilles; les unes, par exemple, ressemblent à un *rhombe*, à une *doloire*, à un *sabre*, à une *épée*, à une *scie*, à une *langue*, à un *cylindre*, à un *tuyau renflé*, à un *poignard*, (*c*) &c. quelques-unes de ces parties s'élargissent ou elles se dilatent transversalement, en formant à chaque côté de la feuille, de petits lobes qui sont distingués par l'interposition des sinus. Les lobes supérieurs étant plus grands, les inférieurs plus petits & plus éloignés les uns des autres, l'ensemble de ces lobes constitue une *lyre* que la nature change graduellement en feuille *digitée*, *pennée* ou *aîlée*, & même encore plus compliquée, ce qui offre un objet intéressant aux yeux du scrutateur de la nature. Une plante sans rameaux & sans l'ombre de feuille, représente une tige flexible semblable à un *fouet* (*d*). Cette tige en se roidissant, paroît sous la forme d'un *cierge* solide (*e*).

Les fleurs font voir pareillement dans leurs formes une variation graduelle, qui est digne d'être admirée par le Botaniste philosophe. D'un tube, la nature en fait une *cloche*, (*f*) un *grelot*, (9) une *soucoupe*, (9) un *entonnoir*, (9) une *roue*, une *molette d'éperon*, une *massue*, une *rose*, (9) &c. toutes ces formes graduellement variées, font en raison du rétrécissement, de l'atténuation, de l'évasion, de la dilatation, de l'égalité, de l'inégalité, de la longueur, de la briéveté, du renflement, de la cohérence, de la division complette de la périgynande intérieure; enfin, de la dilatation & position de ses sépales.

(*a*) *Flor. Gallo-belg.* Tab. II. III. *Philosoph. bot. Linn.*

(*b*) Planche LI. fig. 12. Voyez aussi les *Comment. Academ. Scient. Mannh.* 1789.

(*c*) V. *Linn. Phil. bot.*

(*d*) *Linn. Cerei reptantes.*

(*e*) *Cerei erecti.*

(*f*) V. la note 9 & les planches mentionnées qui sont communes avec cet ouvrage & deux autres.

La nature adaptant au bout d'un petit tube deux appendices qui font oppofés l'un à l'autre, ces trois parties réunies repréfentent une fleur *labiée* (*a*) ; quand elle oblitere les deux appendices de ce tube, en lui fubftituant un fépale folitaire, plat & oblong, ce tube fe montre fous la forme de *truelle* (*b*). La nature fait plus, elle allonge graduellement, dans certaines fleurs, les deux fépales latéraux (*alæ*), afin de les rendre de niveau avec l'étendard (*vexillum*) attenué à chaque côté, & duquel le dos eft applati, elle divife en deux parties égales la carene (*carena*) qu'elle prolonge & dilate tranfverfalement autant qu'il le faut, pour être femblable aux autres fépales; alors ces cinq (*c*) parties fituées auparavant irréguliérement, montrent, en s'épanouiffant, une fleur réguliere (*d*) en rofe dont le cinquieme fépale lui étant retranché, cette fleur prend la forme d'une *croix* (*e*).

Les fruits ont des formes qui ne font pas moins variées que les parties dont je viens de faire mention (*f*). Les champignons, c'eft-à-dire les productions fongueufes du tiffu cellulaire & du parenchyme qui ont été modifiés par les caufes indiquées, ces fubftances ont auffi des formes ou des figures très diverfifiées (*g*).

Après avoir expofé dans cet ouvrage les inconvéniens les plus nombreux des fyftêmes & des méthodes fur la Zoologie comme fur la botanique, en faifant voir l'infuffifance, l'incertitude & même l'impoffibilité de parvenir par leur moyen à découvrir les genres (35) & les efpeces naturelles des corps organifés, il s'agit d'indiquer comment on peut acquérir des notions fimples, faciles & certaines. Si, par exemple un amateur de la Botanique veut apprendre cette fcience par lui même, fans en avoir aucune idée, il devra, après une connoiffance des termes techniques, confidérer deux chofes; favoir, le caractere fuperficiel ou extérieur & le caractere effentiel, deux notions des plus néceffaires foit en Botanique, foit en Zoologie (*h*). Le caractere fuperficiel eft celui par lequel on apprend à connoitre les êtres or-

(*a*) V, la planche XIII.
(*b*) V. la planche XL, fig. 2. 3.
(*c*) V. la planche XXXVI.
(*d*) V. la planche XXXV.
(*e*) V. les planches XXXVIII & XXXIX.
(*f*) On conf. les *Act. phyf Acad. El. Scient. Mannh.* 179[illegible].
(*g*) V. ma *Mycitologie* publiée en 1783, pag. 78 & 79.
(*h*) *Act. phyf. Acad. Scient. Mannh.* 1780.

ganisés selon certaines marques extérieures (40). Le caractere essentiel est celui dont j'ai fait mention dans un de mes Mémoires (*a*). L'étude du caractere superficiel des végétaux & des animaux, est celle par laquelle tout éleve ou tout amateur de l'Histoire naturelle, doit nécessairement commencer, quand il s'agit d'avoir une connoissance de leur extérieur.

Les moyens les plus faciles & les plus simples (54) pour connoître sans figures tous les individus différens du végétal, suivant le *systême omologique*, sont indiqués par l'exemple suivant. Je suppose qu'il soit question d'un végétal comme *Inula montana*, *Linnæi*, & qu'un commençant ou qu'un botanophile n'ait aucune connoissance de cette race de plante; pour découvrir le genre auquel elle appartient, l'un ou l'autre fera d'abord attention au caractere diagnostique du premier genre de mes *Elem. bot.* (41); s'il souhaitoit ensuite de connoître l'espece naturelle de cette même race d'*inula*, il devra pour lors considérer la clef (*clavis*) du premier genre de l'ouvrage élémentaire ci-dessus mentionné; cette clef contenant les principaux caracteres des parties de la fructification des diverses especes naturelles de ce genre, c'est par ses parties & par plusieurs autres (42) qu'un éleve ou qu'un commençant saura distinguer aisément l'espece qu'il cherche avec toute autre qui lui *affine*; il faudra donc qu'il compare les caracteres de la fructification comprise sous la clef, avec les différentes figures gravées dans la premiere planche, & avec les caracteres des autres especes du premier genre; pour cet effet, il aura remarqué dans cette plante, 1. une *périgynande commune*, dont les écailles sont imbriquées. 2. Deux soies (*setæ*) à la base des antheres (*antheræ*). 3. Des semences surmontées par une aigrette simple (*semina pappis coronata*). 4. Un disque commun, (*discus communis*) sur la surface duquel les graines sont implantées. 5. Une tige (*caulis*) soutenant la fructification. 6. Des feuilles simples (*folia simplicia*). Ces six parties différentes étant connues au commençant, alors il est très assuré que la plante en question est une race (43) particuliere, appartenante à l'espece naturelle de l'*enula*.

Pour savoir actuellement le nom propre de cette même race, il examinera, 1. quel est le *lieu*, la *situation*, le *nom-*

(*a*) *Comment. El. Scient, Manh.* 1780.

bre, la *direction* & la *mesure* des *pédoncules* (pedunculi). 2. Quelle est la *forme*, la *structure* & la *situation* de la périgynande. 3. Quelle est la *figure*, la *position*, l'*insertion*, la *direction*, la *superficie*, l'*expansion* & le *bord* des feuilles. Toutes ces marques étant ainsi considérées, comparées & appliquées aux races différentes qui forment l'espece naturelle composée de l'*enula*, l'éleve saura aussitôt que la plante en question est précisément *Inula montana Linnæi.* On procédera de la même maniere pour connoître les autres especes naturelles & leurs races qui appartiennent au premier genre de mes *Elementa botanica.*

Ceux qui saisissent difficilement les choses propres à être distinguées les unes des autres, auroient sans doute souhaité que j'eusse donné à la suite de mes *Elem. botan.* la figure de chaque race de plante & de chaque anabice (44), mais cela est impraticable & presqu'impossible, puisque leur nombre est des plus considérables ; une semblable entreprise ne peut avoir lieu qu'avec le soutien de Potentats qui ont un goût décidé pour la botanique : est-il de simples particuliers assez opulens (45) pour faire graver à leurs dépens trente à quarante milles races différentes, sans compter les variétés dont le nombre est fort étendu ?

Les caracteres des genres & des especes naturelles contenus dans mes *Elem. bot.* répondant parfaitement aux figures de chaque planche, c'est par-là que les éleves apprendront aisément d'eux-mêmes à les connoître (35). Si après la connoissance de ces caracteres génériques & spéciels, on fait intervenir les procédés que j'ai indiqués, il y a plusieurs années (*a*), non-seulement toutes les méthodes (46) sur la Botanique deviendront inutiles, mais on parviendra immanquablement à connoître à fond l'Histoire naturelle des végétaux & celle des animaux, connoissance qui amenera bientôt à la plus grande perfection ces deux vastes sciences.

Comme l'on n'a pas encore eu d'idées nettes ni complettes au sujet de la définition du *genre*, ainsi que de la définition de l'*espece naturelle*, & qu'on a entiérement ignoré l'étendue du premier, la véritable signification de ces deux termes (*b*) (*genre* & *espece*), l'indestructibilité de l'espece, enfin

(*a*) *Comment. phys. Acad. Scient. Mannh.* 1780.
(*b*) V. les notes 22, 29, 43 & 47e.

l'existence positive des races végétales, il devoit s'ensuivre nécessairement des abus & des méprises par une diminution ou par une multiplication mal entendue d'objets, en croyant, par exemple, que deux, trois, quatre, cinq & six especes réunies sous un seul & même nom, ce petit nombre constituoit véritablement un genre ; les races différentes des especes composées devoient être prises pour des especes distinctes : de-là il ne faut plus être étonné qu'il y ait eu jusqu'ici tant d'obscurité, de confusion & de disputes entre les Auteurs qui ont établi des systêmes généraux sur la Botanique, & entre ceux qui cultivent cette principale branche de l'Histoire Naturelle.

En considérant le genre & l'espece naturelle suivant leur étymologie, selon la dérivation & la signification propre de ces deux termes, il résulte que le nombre des genres & des especes naturelles est infiniment moindre que celui auquel on le fait actuellement monter ; les individus différens des êtres organisés qui se détruisent (55) & se renouvellent successivement, ne font pas susceptibles comme les genres & les especes naturelles, d'aucune réduction numérique ; au contraire ils peuvent être encore augmentés au-delà de la quantité présentement existante, 1°. par les changemens du sol. 2°. (*a*) Par la différence des climats, froid, tempéré & brûlant (*b*). 3°. Par les fécondations étrangeres, tant naturelles qu'artificielles (*c*). 4°. En raison de plusieurs autres causes, sans compter les individus des plantes qui se font annoblis ou améliorés par la culture, pendant que d'autres ont dégénéré par des circonstances particulieres : de-là toutes leurs parties extérieures ayant été fort diversifiées, il a dû s'ensuivre une multiplication considérable de *races* & de *variétés* dans les plantes (43 & 53) qui sont aujourd'hui éparses sur notre globe terraqué. Cette multiplication venant encore à s'augmenter dans la suite, alors la Botanique deviendra, pour la postérité la plus reculée, une science qui accablera la mémoire, en exerçant la sagacité de ceux qui voudront l'étudier pour en connoître & distinguer, en détail, tous les divers individus.

Un exemple fera concevoir ce que c'est que des races for-

(*a*) V, *Comment. phys. Acad. Scient. Mannh.* 1780.
(*b*) *Ibid.* pag. 250.
(*c*) *Ibid.* pag. 248.

tiées par la diverſité des terreins & des climats. Un individu de plante muni des deux ſexes dans l'état ſolitaire ou multiplié, dont les parties extérieures ont été changées dans un terrein ou dans un climat différent de celui qu'il habitoit auparavant, s'il ne lui ſurvient plus d'autres changemens, auſſi longtems qu'on le laiſſera dans ce ſol étranger, & qu'il produiſe des metis fertiles ou ſtériles, formera alors une nouvelle race & non pas une variété.

Si l'on conſidere la race d'un végétal, relativement à ſa multiplication, ou au nombre de ſes propres individus, ce nombre ne ſauroit être limité, car cent mille pieds de piſſenlit, par exemple, (*leontodon taraxacum*) ou de toute autre plante quelconque, un nombre auſſi prodigieux ne repréſenteroit qu'une ſeule & même race. La différence eſt qu'une ſeule plante fait voir une race dans l'état ſolitaire, au lieu d'être dans un état multiplié, comme elle le ſeroit en effet, ſi tous les pieds de ce même piſſenlit qui ſont répandus ſur la terre, & en tout parfaitement ſemblables, pouvoient être raſſemblés dans un même endroit.

En comparant la race d'une plante vivace avec l'anabice, on voit que la nature a donné à l'une comme à l'autre deux moyens pour leur génération & leur multiplication. La race donne des graines, & elle ſe multiplie par des bulbes, par des cayeux, par des gemmes & par d'autres parties ſemblables. La génération de l'anabice ſe fait par des béſimences, & ſa multiplication par des accroiſſemens (*incrementa initialia*) gemmuliformes, plumuliformes, &c. V. mon *Corollar. ad phil. bot.*, & mes *Elementa botanica.*

Les plantes annuelles qui ne donnent que de la ſemence, n'ont qu'une ſeule voie par laquelle leur génération ſe continue. Ces ſemences tiennent leur exiſtence de leurs germes préexiſtans, qui, pour pouvoir obtenir la vie & ſe développer, ont communément beſoin de la lymphe fécondante; les anabices, au contraire, qui ſe renouvellent par deux voies différentes, doivent leur naiſſance aux béſimences, & leur multiplication à des frondules, à des accroiſſemens. Ces êtres revivifiés ne ſont aucunement ſuſceptibles d'être ſoumis aux loix de la fécondation, parce qu'ils germent & ſe développent en plantes ſans cette opération. Voyez mes Œuvres ſur ces êtres.

J'ai dit, ci-devant, que les germes préexiſtans ont communément

munément besoin d'être fécondés, afin d'obtenir la vie, ensuite germer & se développer complettement; mais cette regle n'est point générale; cela est si certain, que M. l'abbé *Spallanzani*, connu dans le monde savant par ses expériences sur les animalcules des infusions, a fort bien prouvé, dit-on, que des *melons*, des *courges* & des *concombres* lui ont fourni des graines qui, n'ayant pas été fécondées étant sous l'état de germes, se sont néanmoins développées en plantes. Je n'ignorois pas la possibilité de ce fait, parce que j'ai exactement vu & observé, il y a dix ans, la même chose à l'égard de plusieurs végétaux monoïques & dioïques. On dira que si les semences ou les graines des cucurbitacées, des cucumérines, ont la puissance de naître & de se développer sans avoir été fécondées par leurs propres mâles, elles devroient être prises pour des bésimences plutôt que pour des semences, selon les caracteres que j'ai donnés de ces deux abrégés organisés dans mon *Corollaire à la philosophie botanique*.

Il faut remarquer que la bésimence des plantes vulgairement appellées *fougeres*, celle de plusieurs anabices, ces abrégés ont par eux-mêmes le principe de la vie & du premier développement, parce qu'ils se changent en individus. Or, cette bésimence, qu'on nomme fort improprement semence, n'est point du tout susceptible de recevoir par l'effet de la fécondation étrangere, la moindre impression ni le moindre changement; les germes, au contraire, des *cucumérines*, des *cucurbitacées*, étant parvenus à l'état d'accroissement & de maturité, non-seulement peuvent germer & se développer sans copulation, (selon les expériences de M. l'abbé Spallanzani) mais ils sont encore sujets à éprouver des changemens notables par les fécondations étrangeres, au point que les plantes métises qui en proviennent, ressemblent à la race maternelle ou elles remontent à la race paternelle; quelquefois elles tiennent des deux ensemble. Ces disparités dépendent de la forte ou foible impression que la lymphe fécondante étrangere a faite sur le germe de ces plantes.

Les puissans effets de la lymphe vivifiante sur les végétaux réduits en miniature, fait la différence & une distinction très marquée entre la *bésimence* & la *graine* des végétaux; cette derniere a quelquefois, comme l'autre, la fa-

ne s'accomplit pas, c'eſt-à-dire qu'il ne ſe fait pas connoître par ſes effets ; au contraire la convenance avec ces mêmes races eſt très remarquable, non-ſeulement par une certaine reſſemblance dans quelques-unes de leurs parties, mais eſſentiellement par l'effet même des fécondations étrangeres, ſoit naturelles, ſoit artificielles.

L'étroite convenance avec les différentes races, conſtituant par exemple la même eſpece naturelle compoſée d'un végétal, eſt certainement digne de l'attention des Botaniſtes philoſophes & des Zoologiſtes en général, par la naiſſance des métis ſtériles & des métis fertiles : ceux-ci qui ſont produits par deux différens individus de la même eſpece compoſée, repréſentent tantôt la race maternelle & tantôt la race paternelle, ſuivant la reſſemblance qu'ils ont avec l'une ou avec l'autre de ces deux races, quand ces métis fertiles ſont une fois parvenus au dernier dégré aſcendant ou au dernier dégré deſcendant. Le dernier *dégré aſcendant* eſt celui par lequel une race légitime & fertile devient bâtarde, en ce qu'elle remonte totalement à l'individu mâle auquel elle reſſemble par l'extérieur. Le dernier *dégré deſcendant* eſt celui par lequel une race hybride ou métiſe & fertile, reſſemblant parfaitement au mâle étranger avec lequelle elle a copulé, cette même race eſt ſuſceptible de retourner à ſon état primitif & légitime. Par ce dernier changement, elle reprend tous les mêmes traits de reſſemblance qu'elle avoit eus auparavant ; mais ces changemens alternatifs n'ont lieu qu'au bout de pluſieurs générations de ſuite par l'inverſe des expériences ; c'eſt ce qui eſt conſtaté par M. *Kölreuter*. V. ſon ouvrage ſur les plantes nées par les fécondations étrangeres.

La race d'une plante hermaphrodite, par exemple, *nicotiana ruſtica* L., à laquelle on a ſouſtrait les mâles de la femelle avant l'émiſſion de la pouſſiere contenue dans leurs parties antherales, ſi cette femelle eſt fécondée par les mâles étrangers d'une autre race, comme par la *nicotiana paniculata* L. ; que cette opération-là ſoit continuée pendant pluſieurs générations de ſuite, dès-lors les traits ou linéamens de la premiere race s'oblitérant entiérement, elle acquiert les traits & les mêmes parties extérieures de la *nicotiana paniculata*. Cette expérience conſtitue le *dégré aſcendant*. En faiſant l'inverſe, c'eſt-à-dire l'expérience con-

traire fur cette même race devenue bâtarde, elle defcendra pour retourner à fon premier état légitime, en acquérant derechef, les mêmes traits de reffemblance, ou fi l'on veut, les mêmes parties extérieures qu'elle avoit avant que d'avoir éprouvé l'effet de la fécondation étrangere : ainfi l'expérience par laquelle on parvient à faire retourner un individu hybrique ou métis, foit végétal, foit animal, à fon premier état légitime, s'appelle *dégré defcendant*.

Les changemens des parties extérieures des animaux & des végétaux, au moyen des fécondations étrangeres, démontrent la plus grande analogie entre tous les corps organifés, quoiqu'ils appartiennent à deux claffes différentes ; en outre, on peut déterminer par-là les rapports directs & indirects que les races des animaux ou celles des végétaux ont les unes avec les autres. Je vais donner un exemple pour expliquer comment les attributs d'une race, foit végétale, foit animale, peuvent être changés fans faire intervenir deux lymphes particulieres que des Savans fort diftingués croyent abfolument néceffaires pour la former. L'animal fous la forme d'un œuf, & le végétal fous la figure d'un germe, l'un & l'autre qui préexiftent (*a*) à toute fécondation, reçoivent des caracteres étrangers, c'eft-a-dire, l'empreinte de traits reffemblans à l'individu vivificateur; or fi ces caracteres étrangers l'emportent fur les caracteres naturels de la femelle, alors ceux-là repréfentent entiérement le mâle, par la raifon que la lymphe fécondante contenant des particules qui correfpondent aux parties du mâle, imprime au germe préexiftant de l'œuf ou de la femence (par fa qualité ftimulante & pénétrante), les traits de reffemblance avec les différentes parties du fécondateur. Cette explication nous fait connoître pourquoi les enfans tiennent de la mere par la reffemblance qu'ils ont avec elle; d'autres au contraire reffemblent exactement au pere tant par les caracteres phyfiques, que par les caracteres moraux.

Il y a dans le végétal des races hybrides, ou fi l'on veut, des defcendans métis qui ont quelques parties extérieures femblables à celles du pere étranger ; le refte eft tout-à-fait conforme à la mere légitime. Ces fingularités dépendent, fuivant moi, d'une certaine impreffion que le mâle étranger a

(*a*) On conf. *Act. phyf. Acad. Scient. Manuh.* 1784.

faite sur les germes préexistans des semences de la femelle d'une plante mise en expérience, de façon que cette femelle, en transmettant aux descendans métis, l'empreinte de ses propres traits, quelques-uns ont été oblitérés par les effets puissans du fécondateur; mais en dédommagement de cette oblitération, le vivificateur avoit communiqué à la même femelle, étant sous l'état de germe, une partie de ces traits de ressemblance, que l'on a pu appercevoir distinctement à l'extérieur, des races ci-dessus mentionnées. Consult. à ce sujet mon *Mémoire sur la fécondation des plantes*; *un autre Mémoire sur l'Histoire naturelle du Tussilage* & du *Pétasite*. L'un & l'autre sont insérés dans les *Comm. phys. Acad. Scient Mannh.* 1880, 1784.

On peut juger actuellement si les faits que je viens de rapporter ne sont pas des preuves rigoureuses que le *systême omologique* doit être regardé comme le seul & l'unique *systême naturel* des corps organisés, d'autant plus qu'il s'accorde entiérement avec les expériences qu'un Savant, en Allemagne (*M. Kölreuter*) a faites sur les plantes, par les fécondations étrangeres, afin de découvrir la fertilité, c'est-à-dire la puissance ou la stérilité des nouveaux produits hybrides, & afin de savoir quelles sont les parties qui sont les fonctions des deux sexes propres à l'accomplissement de la fécondation, enfin quelle est celle qui constitue véritablement la *semence* pour la reproduction des races dans les végétaux.

Si l'Auteur des expériences dont je viens de parler, eût réfléchi sur les résultats qu'il en a obtenus, il auroit peut-être tiré des conséquences propres à lui donner quelques idées au sujet de l'existence du *systême naturel*; dès-lors il se feroit sans doute apperçu que *race* n'est pas *espece* ni *variété* & *vice versâ*; en outre, il auroit eu une connoissance parfaite des différens dégrés de *convenance* & de *disconvenance* qu'ont les races d'une même espece composée, avec celles d'une autre espece, plus ou moins ressemblante à celle-là.

Si les expériences que M. *Kölreuter* a faites sur les végétaux, par les fécondations étrangeres, n'avoient pas été rendues publiques, j'aurois été dans le cas de prendre certainement la définition nominale pour la définition positive des

organes (*a*) dont je viens de faire mention; par-là je ferois tombé dans la même erreur que tous ceux qui prétendent avoir découvert & folidement conftaté, felon leurs obfervations & expériences microfcopiques, deux fexes & des femences fécondées aux *phryganophytes*, appellés vulgairement plantes mouffeufes. Les affertions qu'ils avançent aujourd'hui au fujet de ces végétaux, n'ont pour toute preuve qu'une application très fauffe des mots, favoir: *fleurs mafculines*, *fleurs féminines*, application faite à certaines particules contenues dans leur intérieur, dont *Micheli* & *Meefe* (*b*) avoient déjà parlé de maniere à s'appercevoir aifément que leur opinion n'étoit qu'une hypothèfe que j'ai (*c*) combattue; cette hypothèfe que M. le Docteur *Hedwig* a renouvellée & qu'il (*d*) amplifie tous les jours, je la regarde comme un roman dont l'élocution, le ftyle latin & l'appareil des figures microfcopiques, enfin les defcriptions verbeufes, font bien propres à en impofer à ceux furtout qui ne connoiffent pas l'effentiel ni le fond de cette matiere, & qui ne favent pas que, dans un des Mémoires que j'ai inférés dans les *Actes phyfiques de l'Académie des Sciences de Manheim*, pour l'année 1784, j'ai fait à ce Savant, le défi qu'il me prouve, d'après la nature, & non d'après fes defcriptions & fes figures, l'accompliffement effectif de la copulation dans les plantes hiémales ci-deffus mentionnées, copulation dont qui que ce foit ne peut jamais être affuré, encore moins convaincu, finon par les moyens de M. *Kölreuter* & dont il eft fait mention dans mon *Corollarium phil. botanicæ.* Ces moyens annoncent que M. le Docteur *Hedwig* ne pourra jamais me prouver avec évidence, la fexualité qu'il s'efforce d'établir, & que les parties articulées & inarticulées contenues dans l'intérieur des furgeons des mouffes (*e*), font réellement les fonctions de mâles & de femelles, en accompliffant l'effet de la fécondation.

(*a*) *Comment. Acad. Scient. Mannh.* 1784. V. la note 60 & l'avant-propos.

(*b*) *Meefe Act. Harlem.* Tom. X, & *Michel. Gen. pl.* 4°.

(*c*) *Act, phyf. Acad. Scient. Mannh.* 1768. *Neckeri Method. Mufc.* 1771. *Ejufd. Phyfiolog. corp. organic.* 1774 & 1775.

(*d*) *Hedwig fundam. Hift. Mufc.* 4°. *part. I. II. cum iconibus. Ejufd. Stirp. Cryptogam. fol. vol.* I. *fafcicul.* I. II. III. IV. *Ejufd. Vol II. fafc. I.*

(*e*) *Hedwig Stirp. Cryptog. Vol I fafc.* I. tab. VII. fig. 7, tab. VIII. fig. 11. *Ibid.* tab. IV. fig. 7, &c.

Il ne lui eſt pas moins impoſſible de me démontrer, d'après la nature même, que la pouſſiere contenue dans la partie qu'il indique (*a*), ait germé en lui donnant des *cotyledons*, une *radicule* & une *plumule* (*b*), trois parties que j'enviſage, relativement aux plantes mentionnées, comme des produits de l'imagination (*c*). Si ce Docteur Saxon, ſourd à la plus ſolide & à la plus forte objection (*d*) que je lui ai faite, avoit procédé comme M. *Kölreuter*, & avoit obtenu les mêmes réſultats que les ſiens (*e*), alors l'exiſtence des organes ſexuels dans les mouſſes & algues, ſeroit rigoureuſement démontrée ; par là, M. le Docteur *Hedwig* auroit rempli tout-à-fait ſon objet envers l'Académie des Sciences de Pétersbourg, & le prix lui auroit été adjugé avec le plus grand droit. Enfin le produit par les fécondations ou copulations étrangeres, eſt l'argument le plus fort & le plus convaincant pour réfuter & même détruire radicalement tout ce que cet auteur a dit & écrit ſur les ſexes & ſur la fécondation qu'il a cru prouver d'une maniere indubitable à l'égard des plantes mentionnées. On conſultera la note 60e.

Les expériences qui ont été faites par les fécondations étrangeres, me donnent occaſion de déclarer ici publiquement, que cette *Phytozoologie philoſophique* & les *Elementa botanica* établis ſelon le ſyſtême naturel des corps organiſés ; ces deux ouvrages, dis-je, dont je ſuis l'Auteur, ont été compoſés après avoir été bien aſſuré de l'exiſtence de ce même ſyſtême, par la naiſſance des individus métis qu'on obtient dans les végétaux comme dans les animaux, naiſſance dont un ouvrage allemand fit mention ſucceſſivement en 1761, 1762, 1764 & 1766 (*f*). (J'ai regret de faire remarquer que l'Auteur a pris ces individus ou pour des eſpeces, ou pour des variétés.) Sans ces connoiſſances importantes & très intéreſſantes pour l'Hiſtoire Naturelle, ſans celle de l'étymologie, de la généralité du genre, de l'origine ou dérivation de l'eſpece, de la défi-

(*a*) Conſult. ſes *fund. Hiſt. muſc. frondr.* Part. II. Pag. 54, 55.
(*b*) *Ibid.* Tab. V. fig. 23, 26 a. 27 b.
(*c*) V. mon *Corollarium ad phil. bot.*
(*d*) *Act. phyſ. Acad. Elect. Scient. Mannh.* 1784.
(*e*) On conſultera l'Ouvrage allemand de ce Profeſſeur, ſur les produits métis des végétaux.
(*f*) *Ibid.*

nition complette, enfin de l'*indeſtructibilité* de ce dernier être, je n'aurois point eu d'idées juſtes & certaines de ce qui conſtitue & caractériſe le *genre*, *l'eſpece naturelle*, la *race* (*a*) & la *variété* à l'égard de tous les corps organiſés, de même que le Chevalier de *Linné* n'auroit jamais imaginé un ſyſtême ſur les ſexes des plantes, s'il n'avoit connu auparavant les Mélanges des curieux de la nature, (on trouve dans cet ouvrage une lettre de *Camerarius*, écrite en 1696, au ſujet des ſexes des végétaux,) l'ouvrage de *Zaluzanski*, Polonois, qui diviſe le premier les organes ſexuels d'une plante, en mâles & femelles, en androgynes & en hermaphrodites; enfin, le Chevalier de *Linné* n'auroit pas donné un tel ſyſtême, ſans la connoiſſance des ouvrages que je viens de citer, principalement ſans le diſcours que *Vaillant*, autrefois Démonſtrateur au jardin royal des plantes; publia il y a au-delà d'un demi-ſiecle. Ce ſont les obſervations de *Vaillant*, dit un ſavant François, qui ont donné naiſſance au ſyſtême ſexuel dont M. *Linné* reçoit aujourd'hui les honneurs (55). Conſultez les *Mémoires littéraires & critiques pour ſervir à l'hiſtoire de la médecine*, par *M. Goulin*, in-4°.

On eſt autoriſé à penſer que le diſcours de *Vaillant* a fait naître au Chevalier de *Linné* l'idée de compoſer un ſyſtême ſur les ſexes des plantes; il a également conduit à la connoiſſance des différens objets ci-devant mentionnés, & de ce qui forme la race des végétaux; enfin étant informé des nouveaux produits hybrides que M. *Kölreuter* a obtenus de ſes expériences ſur ces êtres organiſés, au moyen des fécondations étrangeres, toutes ces connoiſſances acquiſes par mes recherches, ont été la cauſe des profondes réflexions que j'ai faites pendant longtems à ce ſujet. Après en avoir tiré toutes les conſéquences poſſibles, je parvins à découvrir, contre toute attente, le *ſyſtême omologique*, ſoit du végétal, ſoit de l'animal, que des Naturaliſtes & les Botaniſtes les plus célébres ont cherché inutilement à connoître depuis le commencement qu'ils établirent des ſyſtêmes artificiels ſur les êtres organiſés juſqu'à nos jours: on me dira ſans doute que ſi j'ai découvert un pareil ſyſtême, jai ſuppoſé qu'il n'y a plus de nouveaux genres ni de nouvelles

(*a*) V. les notes 29, 43, 47 & 53.

especes à découvrir, pour remplir les vuides qu'on dit exister dans les *familles des plantes* de M. *Adanſon*. Je réponds à cela que la ſuppoſition eſt inexacte, parce que le *ſyſtéme omologique* des végétaux, par exemple, ne conſiſte pas à découvrir toutes les eſpeces, leurs races & autres individus encore à connoître, mais il conſiſte à ſavoir que ce même ſyſtême embraſſant une multitude ou quantité innombrable d'êtres organiſés différens qui ſont rapprochés ou plus ou moins éloignés les uns des autres, cette quantité de plantes diſperſées ſur notre planete auront ſans doute été émanées d'un prototype ou modele unique & original, lequel ayant ſubi toutes les variations poſſibles, dès-lors les *genres*, les *eſpeces naturelles* ſimples & compoſées (29) furent fixés par la nature même. Les eſpeces naturelles des végétaux que mes *Elementa bot.* contiennent, ont toujours été conſidérées comme des genres, parce qu'on a perpétuellement ignoré le vrai ſens, la définition complette & l'*indeſtructibilité* de l'eſpece en général. Voyez l'avant-propos.

Les eſpeces naturelles des corps organiſés qui ſont compriſes ſous chaque genre, ont leurs races fertiles ou ſtériles. Les eſpeces naturelles compoſées, ſont formées de divers individus qui ont le même caractere & des rapports plus ou moins ſenſibles. La convenance avec les races d'une même eſpece compoſée, eſt d'autant plus grande & plus étroite, qu'elles ont la faculté ou la puiſſance de produire par les fécondations étrangeres, des individus fertiles au plus haut dégré; ces races-là ont au contraire d'autant moins de convenance les unes avec les autres, que l'acte de la fécondation n'a aucunement lieu à leur égard; & ſi cette opération s'accomplit de maniere qu'il en naiſſe des plantes hybrides, ces métis ſont ſtériles, c'eſt-à-dire incapables d'engendrer leurs ſemblables.

Après des faits auſſi bien conſtatés par les expériences de M. *Kölreuter*, on devra être tout-à-fait perſuadé que la découverte que j'ai faite du *ſyſtême naturel* des corps organiſés, ne dépend point de toutes les eſpeces & des individus déjà connus & qui ſont encore à connoître, comme pluſieurs Zoologiſtes & Botaniſtes l'ont prétendu & le prétendent encore aujourd'hui au ſujet des plantes. Si je n'euſſe pas connu l'étymologie, l'univerſalité & la définition exacte

du genre, l'origine, la définition complette, la signification & l'indestructibilité de l'espece naturelle, ce qui caractérise la race & la variété des plantes; enfin, n'ayant point été informé des produits hybrides que M. *Kölreuter* a obtenus au moyen des fécondations étrangeres, j'aurois ignoré, comme tous les Zoologistes & Botanistes, quel est le *systême omologique* ou *naturel* des corps organisés; je me serois trouvé hors d'état de composer cet ouvrage & mes *Elementa bot.* dont les principes sont les plus simples & les plus naturels, par la raison que je les ai puisés dans le systême mentionné.

Les caracteres des especes naturelles qu'on trouve dans mon ouvrage Elémentaire général de botanique, ont pour base le systême *omologique*. Les caracteres des races & des individus neutres dont les especes naturelles sont composées, seront pareillement établis sur la même base.

Tout inventeur dans une science quelconque qu'il tire du berceau, est surpassé par l'homme pénétrant qui suit la même carriere, celui-ci l'est à son tour par le suivant, jusqu'à ce que la science ait fait assez de progrès. Est-on parvenu au point de lui faire acquérir le dernier dégré de perfection? Celui qui en montre les vrais moyens par des régles ou par des principes aussi simples & aussi naturels que stables, en considérant l'objet sous de nouveaux points de vue plus étendus, qui quadrent ou s'accordent avec la nature, son ouvrage devra nécessairement faire époque, & l'auteur passera dans l'esprit des connoisseurs, pour un génie, quoiqu'il n'ait pas avancé la science dans une proportion plus grande que ne l'ont fait ceux qui le précéderent.

Depuis l'invention ou l'institution des méthodes & des systêmes sur la Botanique, cette science a successivement avancé, sans cependant sortir de son enfance. *Tournefort* & *Rai* l'ont tirée du berceau, mais le Chevalier de *Linné* qui suivit la même carriere qu'eux, naquit dans un tems ou la fécondation des plantes étoit encore une chose très contestée. Cet illustre Auteur en prouva l'évidence par quelques expériences qui furent répétées & multipliées avec beaucoup plus de succès (*a*) & de supériorité, alors

(*a*) V. l'Ouvrage allemand de M. Kölreuter, Membre extraordinaire de l'Académie des Sciences de Manheim, &c.

Linné fit un fyftême, en appliquant aux organes fexuels des plantes, un calcul ingénieux, quoique le nombre des mâles & des femelles ne fe trouve pas toujours comme il l'avoit penfé, dans tous les individus différens des efpeces comprifes fous chacune de fes claffes (*a*). Malgré toutes ces défectuofités & d'autres que fon fyftême renferme, on doit le ranger parmi les Savans les plus ingénieux.

J'ai déjà dit que les Auteurs feroient dans le cas d'être cités, non comme on le fait ordinairement, mais avec des marques diftinctives, felon la médiocrité, la fupériorité de leurs connoiffances, ou felon leur mérite perfonnel, & comme cela eft en ufage dans tout état bien civilifé, relativement aux places qu'ils occupent. Les Savans, par exemple, qui auroient obfervé & découvert des chofes neuves & utiles pour l'Hiftoire Naturelle, feroient cités avec l'épithete de *vir Clariffimus*. Ceux qui fe feroient fait dans le monde favant une réputation générale par des Ouvrages dans lefquels brilleroient la fagacité & le génie de l'Auteur, ceux-ci devroient être défignés avec l'épithete de *vir Perilluftris*, *vir Celeberrimus*.

Il feroit à fouhaiter que ces diftinctions fuffent mifes en ufage dans la république des Savans; on éviteroit la confufion & bien des abus à ce fujet. Il y a des particuliers qui ne font que communiquer à des Auteurs qui écrivent, par exemple, fur la Botanique, les plantes ou leurs caracteres qu'ils ont découverts; ces Auteurs, pour témoigner leur reconnoiffance, citent dans leurs Ouvrages les noms de ces particuliers, & y ajoutent des épithetes qui ne font dus qu'aux vrais Savans, parce que fi ces particuliers n'ont jamais fait preuve de leur favoir, par quelques productions dignes de l'attention du public & des étrangers, on ne doit point les qualifier des épithetes de *vir perilluftris*, *vir celeberrimus*, ce feroit les rendre égaux aux Auteurs les plus diftingués, comme s'ils avoient réellement les lumieres, les talens & le génie des derniers. Rien de plus jufte, qu'un Auteur de réputation marque publiquement fa gratitude aux perfonnes qui veulent bien lui faire part de leurs découvertes (furtout au fujet des plantes nouvelles), mais il

(*a*) On confultera mes Confidérations fur le fyftême fexuel du Chevalier de Linn, *Comment. Acad. Scient. Manh.* 1784.

ne doit point payer fa reconnoiffance par des honneurs dont le public éclairé a coutume de fe fervir pour caractérifer le vrai Savant. V. la note 52e.

Si par adulation quelques Auteurs de réputation parlent favorablement dans leurs écrits d'un livre qui traitera de la Botanique, & dont les vrais connoiffeurs cependant font peu fatisfaits, un tel ouvrage fera une certaine fenfation dans le monde favant, mais il n'en fera point meilleur en lui-même; combien n'en exifte-t il pas aujourd'hui fur la fcience de la Botanique qui mériteroient d'être éternellement en oubli, parce que ce ne font que des catalogues, renfermant uniquement des fynonymes dont quelques-uns conviennent fi peu à certains végétaux, que le Botanifte le plus exercé fe trouve affez fouvent embarraffé quand il veut favoir fi ces fynonymes ont été appliqués à ces êtres organifés, de maniere à pouvoir folidement conftater leurs caracteres individuels. Malgré toutes ces difficultés & ces incertitudes, on fait l'éloge de tels catalogues, &, comme s'ils pouvoient concourir à perfectionner la fcience, on les cite de préférence aux ouvrages qui inftruifent par les vues nouvelles qu'ils offrent: on doit faire peu de cas de femblables citations, pourvu qu'on foit jugé favorablement par la poftérité, & qu'on ait le fuffrage des Savans honnêtes & impartiaux de notre âge, qui font ennemis de l'envie, des cabales & de l'intrigue. Quel eft le Savant qui ofe fe flatter d'avoir une approbation générale, lorfqu'on voit les hommes fi partagés dans leurs opinions, par leur maniere différentes d'envifager les chofes qu'on leur préfente ou qu'on leur expofe?

S'il y a des Journaliftes qui par une connoiffance parfaite des livres qu'ils examinent, démontrent les méprifes des Auteurs, en indiquant avec juftice & urbanité les paffages où ils fe font trompés, ainfi que les moyens de rémédier aux fautes qu'ils ont commifes, n'y en a t-il pas d'autres qui portent fouvent de faux jugemens fur les meilleurs ouvrages? Ce conflit d'opinions vient de ce que ces derniers font peu au fait des matieres qu'ils cenfurent, ou parce que trop précipités dans leurs jugemens & dans leurs décifions, ils n'employent point le tems néceffaire pour comparer le fentiment ou les idées d'un Auteur avec leurs propres obfervations ou avec leurs expériences. Parmi ces

critiques, il s'en trouve quelques-uns qui, dans leur censure, joignent à des raisonnemens absurdes, l'imposture & la mauvaise foi, par une envie extrême de nuire à la réputation des Ecrivains. Comme le vil intérêt fait ordinairement agir ces êtres iniques, il leur importe fort peu de dire à propos, du bien ou du mal d'un ouvrage.

Si un livre est loué fort avantageusement par les Juges honnêtes (les bons censeurs) qui connoissent la matiere ou le sujet dont ils font mention dans leur Journal, le même ouvrage est ordinairement décrédité par les mauvais critiques. On m'a rapporté à cette occasion, une circonstance dont toute la république des Savans doit être instruite. Avant d'établir leur journal, ils prennent, m'a-t-on dit, la précaution de prévenir le public qu'ils ne répondront à aucun Auteur; ils donnent à entendre par cette déclaration, qu'en qualité de Censeurs ou de Juges publics, ils peuvent s'arroger le droit de juger en dernier ressort & sans appel, tout ouvrage qui traite d'une science quelconque ou de la littérature; les livres qu'eux-mêmes souvent ne comprennent pas, sans que les Auteurs puissent à leur tour montrer à ces *abjects & vils aristarques* qu'ils se sont trompés dans leurs jugemens & décisions.

Lorsque les mauvais critiques préviennent le public qu'ils ne feront réponse à aucun Auteur, ils croyent par là, non-seulement se mettre à couvert contre la réplique des Savans, mais ils s'imaginent de pallier leur ignorance. On voit qu'ils ont prévu l'embarras où ils seroient d'entrer en lice avec les Ecrivains qui sont versés dans leur matiere; c'est cependant ce qu'il faudroit qu'ils fissent pour leur honneur surtout, pour faire voir au public éclairé, qu'ils ont véritablement le talent de juger avec connoissance de cause, tout ce qui passe par leur censure.

Le faux ou mauvais censeur, n'agissant que par l'espoir du gain, ou par une envie secrete de nuire à la réputation des Auteurs pour lesquels il n'est pas bien disposé, décide avec un ton tranchant & téméraire sur toute matiere de science qui n'est pas à sa portée, comme sur celles desquelles il a quelques légeres notions. Pour qu'on ne s'apperçoive pas de sa partialité ni de son jugement incompétent, il emploie ordinairement les détours & les subterfuges en usage, en les ajustant à des raisonnemens captieux & vagues:

Il fait plus, il prête aux Ecrivains des chofes qui ne fe trouvent pas dans leurs Ouvrages. Auffi un pareil jugequi ne fe fait pas connoître par fon nom, fe garde bien d'indiquer, comme il le devroit, les paffages ou les endroits dans lefquels il fuppofe des erreurs; il a encore moins la capacité d'apprécier la valeur des ouvrages de fcience. Telles font les marques caractériftiques par lefquelles le public éclairé peut reconnoitre cette miférable efpece de juge qu'il ne faut confondre avec le bon cenfeur.

La fable de la Carpe & du Rat, a été imaginée pour faire allufion aux mauvais critiques; elle fe termine ainfi:

J'ai bien vu d'autres Rats plus fameux dans le monde,
Qui veulent à poiffon montrer l'art de nager,
Cenfeurs au ton fec & léger,
Dont la maniere eft fi gentille;
Critiques étourdis dont ce fiecle fourmille.
M'entendez-vous? Eh bien, profitez-en.
Le ton délibéré de votre pédantifme
Eft celui de mon Rat ou celui de Gros-Jean
Qui veut à fon Curé montrer le catéchifme.

Journal de la Littérature, par M. de la Blancherie, T. I.

» L'impuiffance de bien faire, a dit un profond littéra» teur François (*Helvétius*), produit le mauvais cenfeur » public: fa profeffion eft humble. Qui peut compofer de » bons ouvrages approuvés par les connoiffeurs ou par des » juges éclairés, rougiroit d'embraffer un état auffi bas & » auffi méprifable ».

Un Profeffeur & habile Médecin en Allemagne, range parmi ces derniers, une perfonne dont il me parla en ces termes: » Ce pédant, difoit-il, que je connois perfonnelle» ment, fe donne tout-à-la-fois, pour Auteur, pour Pro» feffeur & pour cenfeur public des ouvrages d'Hiftoire na» turelle. Je le confidere comme le Don-Quichotte de l'Au» teur du *fyftême fexuel*, à la doctrine duquel il eft telle» ment attaché, qu'il fe feroit prefque *crucifier* pour lui. » Or, continua-t-il, je demande à tout être raifonnable, » fi une pareille conduite n'eft pas celle d'un infenfé origi» nal, ou d'un énergumene; lequel affichant ouvertement » dans le monde favant, un ridicule révoltant, mériteroit » bien qu'on citât fes groffiers procédés, & qu'on fît con» noître publiquement fon mauvais caractere envers tous

„ ceux qui ne veulent pas penser comme lui, en faveur du „ systême sexuel „.

J'ai dit, ci-devant, qu'aucun des Savans qui donnent même les meilleurs ouvrages, ne sauroit se flatter d'être universellement approuvé; la raison en est que ses idées ne sont pas analogues à celles de tous ses lecteurs. *Helvétius* observe qu'il y a eu des Ecrivains qui ont souvent donné à des Auteurs moins estimés, la préférence sur ceux qui le sont davantage. *Heinsius* & *Corneille*, par exemple, faisoient plus de cas de *Lucain* que de *Virgile*; *Adrien* préféroit l'éloquence de *Caton* à celle de *Cicéron*, *Scaliger* s'imagina qu'*Horace* & *Homere* étoient fort inférieurs à *Virgile* & à *Juvénal*. Or, la préférence plus ou moins grande qu'on accorde à un Auteur sur un autre, & le jugement que l'on porte de la supériorité de l'un, dépendent précisément de l'analogie qui se trouve entre ses idées & celles des lecteurs.

Tout Auteur, dit *Helvétius*, qui donne au public un ouvrage dans lequel se trouvent des idées neuves & par conséquent opposées aux idées reçues, ne peut espérer d'approbation que de deux sortes d'hommes, ou de jeunes gens qui n'ayant point encore adopté d'opinion, ont le loisir de s'instruire, en approfondissant l'objet à discuter, ou de ceux dont l'esprit, ami de la vérité & analogue à l'esprit de l'Auteur, soupçonne déjà l'existence des idées qu'on lui présente. Ce nombre d'hommes est toujours petit, & voilà ce qui retarde les progrès de l'esprit humain, & pourquoi chaque vérité est toujours si lente à se dévoiler aux yeux de tous.

D'après cette observation, le *systême omologique* ou *naturel* ne feroit donc adopté ou reçu que par des commençans ou des éleves qui ne sont ni imbus ni prévenus en faveur des systêmes artificiels, qui ont assez de jugement & de discernement pour s'appercevoir qu'un semblable systême naturel est à tout égard, préférable aux systêmes artificiels. Ce systême feroit également admis par ceux dont les idées analogues aux miennes, entreverroient l'existence des choses telles qu'elles sont exposées dans cet ouvrage. Par ce moyen, on peut expliquer la raison pour laquelle un systême, par exemple, sur la Botanique, plus ou moins défectueux, mais facile en apparence, est ordinairement

reçu

reçu de préférence à un autre qui n'a point les inconvéniens, les difficultés ni les exceptions du premier. Cela vient, ſuivant moi, de ce que ceux qui cultivent cette ſcience, n'enviſageant que la facilité apparente du ſyſtême adopté, quoiqu'impraticable en général, la prévention s'identifie avec leurs idées, principalement ſi l'auteur d'un pareil ſyſtême défectueux, a mis en uſage les moyens propres à flatter *l'amour-propre* & *la vanité* de ſes partiſans, en les prônant ou en les citant dans ſes écrits, ou enfin en les engageant à embraſſer ſon ſyſtême ou ſa doctrine, comme ont fait les deux *Linné* pere & fils.

On comprend actuellement qu'un Auteur qui s'y prend de cette maniere, ne peut manquer que de ſe faire beaucoup de partiſans zélés qui étendent ſa réputation, même de ſon vivant, tandis qu'un autre Auteur, ſans employer aucun des moyens dont j'ai fait mention ci-devant, ayant, par exemple, mis au jour un ouvrage général ſur la même matiere, naturellement ſupérieur par ſa ſimplicité & ſa clarté, par la certitude & la ſtabilité de ſes principes, par les vues nouvelles qu'il offre, enfin par un parfait accord avec les caracteres & la doctrine établis, ne pourra cependant jamais ſe flatter ni ſe promettre d'avoir, pendant le cours de ſa vie, qu'un certain nombre de partiſans; encore faut-il qu'ils aient l'eſprit juſte & conſéquent, ſuſceptible d'attention, de réflexion & de comparaiſon, & qu'ils n'aient pas encore été imbus d'aucune opinion ſur les ſyſtêmes de Botanique & ſelon les raiſons qui ſont ſolidement expoſées par le pénétrant littérateur François (Helvétius) dont j'ai rapporté ci-devant l'obſervation.

Les caracteres des genres & des eſpeces naturelles que mes *Elementa botanica* renferment, ſont pris des parties extérieures générales & particulieres des plantes, en conſidérant eſſentiellement la convenance & la diſconvenance avec les races des eſpeces compoſées, dont les plus voiſines ſont comparables avec celles qui ſont les plus éloignées; de là l'univerſalité des genres, la ſtabilité & la certitude des eſpeces naturelles, des races, des individus neutres & des variétés dans le végétal comme dans l'animal en général. Les caracteres généraux des genres des plantes, les caracteres particuliers des eſpeces naturelles, tant ſimples que compoſées, de ces êtres organiſés, ſont pris, comme

je l'ai déjà dit, non ſeulement de toutes les parties de la fructification, mais de quelques autres attributs auſſi néceſſaires que celles-là pour la diſtinction de chaque genre & de chaque eſpece naturelle ; ainſi en liſant cet ouvrage avec une certaine attention, on ſentira la néceſſité d'étudier & d'apprendre la Botanique, & également la Zoologie, ſelon le *ſyſtême omologique* ou *naturel* qui eſt approfondi & entiérement développé dans ce même ouvrage Phytozoologique. Le ſyſtême naturel, a dit le Chevalier de *Linné*, eſt la derniere choſe à deſirer ; c'eſt ainſi qu'il s'eſt exprimé par rapport au végétal en général ; *Syſtêma naturale plantarum, primum & ultimum in Botanicis deſideratum eſt. Philoſoph. bot.*

Les plus habiles dans la Zoologie & dans la Botanique, qui ont vécu dans ce ſiecle, notamment le Chevalier de *Linné*, ont ſenti & prévu depuis long-tems, que le ſyſtême naturel des corps organiſés étant une fois découvert & rigoureuſement démontré, non ſeulement feroit époque dans l'hiſtoire naturelle, mais prévaudroit ſur toute méthode & ſur tout ſyſtême artificiel quelconque, par ſa ſimplicité, par ſa certitude & l'invariabilité de ſes principes ; par l'exactitude & la fixation de ſes caracteres. Les ſyſtêmes artificiels, toujours ſujets aux défauts, aux difficultés, & par conſéquent ſuſceptibles de réforme, ne pourront jamais porter ces deux vaſtes ſciences à leur dernier dégré de perfection.

Les Savans qui n'ont point de prévention pour aucun ſyſtême artificiel, ceux ſur-tout dont le cœur n'eſt pas rongé par le ſerpent de l'envie, & qui ſont en état de porter un jugement équitable & juſte, conviendront que j'ai donné dans cet ouvrage les vrais moyens de faciliter l'étude & d'acquérir toutes les connoiſſances néceſſaires à la Botanique & à la Zoologie, en ſimplifiant ces deux Sciences autant qu'il m'a été poſſible.

Avant de terminer cet ouvrage, je crois devoir encore dire quelque choſe au ſujet des animaux que j'ai comparés avec les végétaux (*a*), & des difficultés qu'on rencontre pour aſſigner le caractere propre & diſtinctif des uns comme

(a) On devra lire ma *Phyſiologie des corps organiſés*, qui a été publiée en 1774, & traduite en français en 1776.

des autres. On a vu dans ma Physiologie des êtres organisés, que le *développement*, *l'accroissement*, *l'organisation*, *la nutrition*, la *consistance*, la *solidité*, la *mobilité* & *l'immobilité*, la *génération* par les loix de la fécondation, celle par *rejettons* par *bouture*, par *division naturelle*, enfin l'existence & la *privation* positive des organes sexuels, toutes ces différentes facultés-là sont véritablement communes à l'animal & au végétal en général.

En considérant l'animal d'une maniere philosophique; je le définirai en abrégé : un être organisé, loco-motive ou fixe, admettant toutes les formes possibles, naissant, croissant, se développant & se nourrissant par une seule ou par plusieurs ouvertures, faisant les fonctions de matrice, respectivement à certaines appartenances qui lui sont propres. La plante est un être organisé généralement fixe & inanimé, le plus souvent enraciné, dont les formes des parties ne sont pas moins variées que les formes des parties des animaux; il naît, croît, se développe & se nourrit par des tubes perspiratoires ou par des pores multipliés qui font les fonctions de bouche. Quand on regarde la racine comme une appartenance propre à la végétabilité, on ne fait pas attention qu'elle est également propre à l'animalité; les *cors*, les *poireaux* qui naissent entre les doigts, le *cancer* & d'autres productions semblables, ont aussi leurs racines, car le cancer en répand de si profondes dans tout le corps glanduleux des mamelles, qu'à peine peut-on extirper radicalement cette production, surtout quand elle est ancienne. Je vais donner une preuve par laquelle on sera en état de juger si j'ai eu raison de dire ci-devant que l'animal fait les fonctions de matrice (cette regle est particuliere mais non pas générale), par rapport à certaines appartenances qui font partie de son individu.

Le bois de cerf, par exemple, est une végétation animale qui naît, croit, se développe, se nourrit & se durcit comme le végétal; la nouvelle pousse de ce bois se fait annuellement, selon les mêmes loix que la nature a imposées à beaucoup de plantes vivaces, je veux dire que l'ancien bois en tombant chaque année, en pousse d'autres; de même l'ancienne plante en tombant chaque année, en développe de nouvelles. Les *plumes des volatiles*, les *ongles de l'homme & du singe*, *la corne des animaux à pieds four-*

chus, le *sabot du cheval*, les *écailles des poissons*, &c. toutes ces diverses appartenances renaissent par leurs bases, comme une infinité de plantes vivaces.

Les animaux dont j'ai ci-dessus fait mention, sont donc respectivement à leurs propres appartenances, ce que la terre est respectivement à la plante; les premiers sont autant de matrices loco-motives & organisées, dans l'intérieur desquelles ces appartenances prennent naissance, en se nourrissant, se développant, & en croissant aussi longtems que ces animaux sont en vie. La terre est également une matrice, mais inorganisée, simple & fixe, dans l'intérieur de laquelle les végétaux prennent naissance, en se nourrissant, se développant, & en croissant jusqu'à ce qu'il soient parvenus à leur derniere croissance.

FIN.

NOTES.

Note 1re. Le syſtême omologique ou naturel, eſt l'aggrégat ou l'aſſemblage de tous les corps organiſés qui ſont animés ou inanimés ; les premiers conſtituent les animaux, & les ſeconds, les végétaux. Les individus, ſoit des animaux, ſoit des plantes, ſe rapprochent entr'eux, ou ils s'éloignent les uns des autres, ſuivant la reſſemblance ou la diſſemblance qui ſe trouve dans les caracteres de leurs genres & de leurs eſpeces naturelles ; eſſentiellement ſelon la convenance ou la diſconvenance qu'on apperçoit dans leurs propres races. Voyez les pages XIX. XX. XXI, & *Comm. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1780.

Omologie, *omologia*, vient du même mot grec qui répond aux mots latin *congruentia*, *convenientia*, *ſimilitudo*, comme on diroit rapports intérieurs, rapports non-apparens. Ces termes ſont ſynonymes du mot *convenance*, mais *rapports extérieurs*, *rapports apparens*, ſont ſynonymes du mot *reſſemblance*.

(2) Comme les genres & les eſpeces des végétaux que mes *Elem. bot.* renferment, ſont établis ſur la baſe du *ſyſtême omologique*, le nombre des uns & des autres doit être beaucoup moins conſidérable que celui auquel on les a fait monter, depuis que les ſyſtêmes ſur la Botanique ont été imaginés.

(3) Certaines parties de la fructification, qui alternent ou qui ſont oppoſées avec d'autres, donnent, ſelon feu *Linné*, la diſtinction & la différence du calice avec la corolle. Tout ce qui eſt oppoſé, par exemple, aux étamines, eſt pris pour *calice* par cet auteur ; tout ce qui alterne avec ces organes mâles de la fécondation, eſt regardé comme *corolle* ; c'eſt ce que l'on voit dans le paſſage ſuivant : *Corolla a calice diſtinguitur*, quod illa *cum ſtaminibus ſitu alternat. Calix autem ſtaminibus opponitur*. Philoſ. bot.

Dans un autre endroit du même Ouvrage, il ajoute : » *Stamina alternare cum petalis uti petala cum perianthio,* » *adeoque ſtamina opponi laciniis calicinis patet in te-* » *trandis & pentandris completis* ». La conſiſtance ou la ſolidité eſt encore une marque de ſurérogation, par laquelle

le même ſavant a diſtingué le calice de la corolle : *Calicem*, dit-il, *uti a cortice plantæ ortum magiſque rudem craſſumque quam corolla e tenero colorato molli libro producta cuique patet, limites horum determinantur vix unquam niſi à colore qui tamen non ſufficiens eſt ut in Bartſia.* V. le même ouvrage.

Il y a des plantes dont la partie nommée corolle eſt auſſi ferme, auſſi ſolide & auſſi épaiſſe que ce qu'on appelle communément calice ; elle *perſiſte* pendant tout le tems de la fructification, & c'eſt ce que nous montrent les *ornithogalum*, les *hèlleborus*, &c.

(4) Les uns nommant *corolle* certaines parties de la fructification que des Botaniſtes prétendent au contraire être le *calice* ; une autre partie qui eſt priſe pour *calice*, eſt appellée *corolle* par pluſieurs Auteurs ; les uns & les autres ne ſont ſur ce ſujet aucunement d'accord entr'eux. Le Chevalier de *Linné*, par exemple, en donnant ou en décrivant les caracteres des *Yucca*, des *Anthericum*, des *Scilla*, des *Lilium*, des *Aſphodelus*, des *Allium*, des *Fritillaria*, des *Bulbocodium*, des *Ornithogalum*, des *Hyacinthus*, des *Agave*, des *Convallaria*, des *Amaryllis*, &c. a établi dans ſes prétendus *genera plantar.* ed. VI, & dans la treizieme édition de ſon *ſyſtema artificiale veget*, que toutes ces plantes appellées improprement liliacées (*liliaceæ*), ne portent uniquement que des corolles ; mais M. *Adanſon*, DANS SES FAMILLES DE PLANTES, dit formellement qu'il n'exiſte point de tels attributs, parce qu'elles ſont entiérement deſtituées de corolle. Sa négative eſt d'autant plus fondée, qu'elle ſe rapporte exactement aux caracteres qu'a lui même donnés le Chevalier de *Linné* du calice & de la corolle ; par là l'Académicien François fait voir que le Naturaliſte d'Upſal eſt en contradiction avec ſes propres principes, ſuivant leſquels il étoit forcé de nommer calice, avec MM. *Adanſon* & *Scopoli*, la partie qui environne immédiatement les deux ſexes des végétaux dont il vient d'être queſtion.

M. *Scopoli* rapporte dans la *flor. carn.* que les *lilium*, les *narciſſus*, les *leucoium* & d'autres, ne fourniſſent que des corolles. Dans un autre Œuvre plus récent, ce ſavant Italien a jugé à propos de nommer actuellement calices ces

mêmes attributs. Confult. fon *introduct. ad Hiftoriam Natur.* in-8°.

Haller décrit dans fa *flor. Helvetic.* ed. II (Hift. plant. Helv.), que la corolle des *aquilegia* peut être prife pour le calice même, malgré fa couleur & la ténérité de fes parties. Je remarque dans le même ouvrage & dans le *fyft. végét.* Linné, ed. XIII, que les *fcheuchzeria* ne portent que des calices, lefquels, au contraire, font appellés corolles dans la *flor. carniolic.* ed. II de M. Scopoli.

Il y a une autre contradiction non moins fenfible au fujet de l'*acorus*, parce que les plantes qui en dépendent, ne montrent que des corolles fuivant le *fyft. végét.*, mais ces corolles ne font autre chofe que des calices, felon la FLOR. CARN. ed. II, & la FLOR. HELV. ed. II.

J'obferve encore d'autres contrariétés au fujet des *rumex*. Ces plantes donnent des calices & des corolles, fuivant l'Auteur du *fyftem. artific. vegetabilium*, ed. XIII, au contraire, il n'exifte feulement que des calices fuivant *Haller* & M. *Scopoli*. Voyez leurs ouvrages que j'ai déjà cités. Si ces deux derniers favans Ecrivains, ainfi que le Chevalier de *Linné*, accordent des corolles fans calices au *daphne*, M. *Adanfon* dit précifément le contraire, car il prétend que ces tégumens ne font que des calices ; ainfi, tout ce que *Haller*, le Chevalier de *Linné* & M. *Scopoli* ont appellé corolle, à l'égard des *daphne*, n'eft donc autre chofe que le calice même, fuivant l'Académicien François.

LA FLOR. CARNIOLIC. ed. II, & *Hift. pl. Helv.* ed. II, font mention de la corolle & du calice à l'égard du *rhamnus* ; on trouve tout le contraire dans les GENERA PLANT. ed VI de *Linné*, car les plantes qui en dépendent, fourniffent feulement des *corolles*, lefquelles font aujourd'hui nommées *calices* dans la treizieme édition du SYST. VEGETABILIUM publiée par M. Murray.

Si les Auteurs des GEN. PLANT. ed. VI, de la FLOR. HELV. ed. II, & de la FLOR. CARN. ed. II, font, à l'égard des *perficaria*, d'accord entr'eux fur l'exiftence du calice fans aucune veftige de corolle, j'apperçois cependant dans le SYST. VEGET., que cette même partie calicine a préfentement le nom de *corolle*, & ainfi du refte.

(5) *Sépale*, *fépalum*, dérive de Σκεπασμα ou de Σκεπη, *tegmen quo aliquid tegitur.* Tégument par le-

quel quelque chose est couvert. Cette dénomination & celle de périgynande (*perigynanda*) dont j'ai fait usage dans mon Ouvrage général sur la Botanique, sont très significatives, & beaucoup plus propres à fixer les idées que les deux autres dénominations connues sous les termes de *calice* & *corolle*, parce qu'en voulant distinguer ces deux dernieres parties, relativement à nombre de plantes, elles deviennent le sujet d'abus & de contestations, entre les auteurs, au point de ne pas pouvoir découvrir leurs caracteres. *V. les notes* 2, 3 & 4.

Les *sépales* sont les appartenances propres de la périgynande, qui renferme médiatement ou immédiatement les instrumens de la fécondation. J'appelle l'enveloppe particuliere des sexes, périgynande *monosépale* (perigynanda monosepala), lorsque cette partie est d'une seule piece; au contraire si cette enveloppe est de plusieurs pieces séparables, je la nomme alors *périgynande polysépale* (perigynanda polysepala).

(6) J'ai fait voir que les parties de la fructification nommées *calice*, *corolle*, ne peuvent pas être distinguées l'une de l'autre, par rapport à nombre de plantes; le systême naturel bannit ces deux termes, pour leur en substituer un seul dont la signification n'implique aucune contradiction, car les deux mots *calice* & *corolle* ne sont proprement applicables qu'au tégument extérieur & au tégument intérieur de la fructification, servant d'enveloppes aux organes de la fécondation de certaines plantes. Si ce tégument est simple, les uns le nomment *calice*, d'autres *corolle*, voilà la contradiction manifeste. *V. la pag.* 4 *& les notes* 3 *&* 4 *de cet ouvrage.*

(7) Je soutiens que la différence ou la distinction entre tout ce qui se nomme *calice* ou *corolle*, est une dénomination arbitraire & nullement positive selon la nature; c'est ce que paroît avoir reconnu lui-même le Chevalier de *Linné* par le passage suivant: *limites inter calicem & corollam, naturam non posuisse, patet ex daphnide, ubi connata ambo & margine omninò unita, velutifolium buxi.* Voy. sa Phil. botan.

(8) On consultera mon *Corollarium philos. bot.* dans lequel le terme périgynande (*perigynanda*) est substitué à ceux

de *corolle* & de *calice*, pour exprimer un ſeul ou pluſieurs rangs de parties ſervant d'enveloppes aux ſexes des plantes.

La périgynande eſt commune ou propre c'eſt-à-dire particuliere. La commune eſt monoſépale ou bien polylépide; la périgynande commune monoſépale, eſt formée par un ſeul tégument entier, doublé ou découpé. La périgynande commune polylépide, eſt formée par des écailles diſpoſées en façon de tuiles: l'une & l'autre renferment un aſſemblage d'élytricules.

La périgynande propre & compoſée d'un ſimple, d'un double, ou de pluſieurs ordres de ſépales dans l'intérieur deſquels ſont renfermés les deux ſexes réunis ou ſéparés.

(9) La périgynande particuliere monoſépale, eſt réguliere ou irréguliere; la réguliere eſt celle dont les parties ſépalines s'acordent avec leur propre centre, en repréſentant une cloche, comme les fleurs des *campanula*; une ſoucoupe, comme les fleurs des *primula*; un entonnoir, comme les fleurs des *datura*; une roue ou roſette, comme les fleurs des *anagallis* & des *verbaſcum*; un grelot, telles ſont les fleurs des *muſcari* (*a*); une molette d'éperon, comme les fleurs des *borrago*.

La *périgynande monoſépale irréguliere*, eſt celle dont les ſépales intérieurs de la fructification ne quadrent point avec leur propre centre, parce qu'il ne regne pas entr'eux un ordre ſymétrique. La figure de ſes parties ſépalines réunie en une ſeule piece, repréſente une gueule, comme les fleurs de *lamium* un muffle, telles ſont les fleurs des *antirrhinum*; une cloche allongée & inégalement évaſée, comme les fleurs des *echium*; enfin, elles imitent une truelle, comme les fleurs de quelques *ariſtolochia* (*b*).

La périgynande polyſépale réguliere, eſt celle dont les ſépales intérieurs (quand elle eſt à pluſieurs rangs), ſont ſitués à la circonférence des ſexes, en repréſentant une roſe, comme les fleurs des *fragaria*; une croix, comme les fleurs des *braſſica*, &c. les parties de la périgynande irréguliere, n'ont entr'elles aucune ſymétrie: telles ſont les fleurs des *aconitum* & des *delphinium*.

(*a*) Conſultez les planches de mes *Elementa botanica* & de mes *Corollar. ph. bot.*
(*b*) *Ibidem.*

(10) *Elytricules*, est un diminutif d'enveloppe. Ce terme substitué à *corollule*, désigne par son étymologie, des petites enveloppes propres ; les unes sont des tubes fistuleux découpés par l'extrémité en plusieurs segmens égaux ou inégaux ; les autres petites enveloppes sont seulement fistuleuses par le bas, & applaties en languette étroite depuis le milieu jusqu'à l'extrémité. Toutes ces diverses élytricules renferment immédiatement les sexes. *Consult. les pl. I, II & III de mes* Elementa botanica.

Il y a des élytricules stériles ou sans étamines, soutenant des floscules solitaires ; ces floscules contiennent dans leur intérieur les organes sexuels. V. la planche IV.

(11) Voici des exemples : *Anastatica*, *bunias*, *isatis*, *hugonia*, *hermania*, *melochia*, *connarus*, *walteria*, *draba*, *subularia*, *lepidium*, *thlaspi*, *geranium*, *adansonia*, *pistidia*, *hippocrepis*, *scorpiurus*, *phaca*, *astragalus* & *biserrula*. Linn. V. *systema vegetabilium* ed. XIII.

Il en est de même de plusieurs autres especes. La *marginature*, la *crénature*, la *striature*, la *sulcature*, l'*alature*, l'*angulature*, la *rotundité*, l'*oblongité*, l'*ovoïté*, enfin la *pilosité* & la *planitude* des semences de plusieurs plantes, fournissent différens caracteres d'après lesquels feu *Linné* a établi plusieurs de ses prétendus genres. V. *syst. veget.* ed, XIII & XIV.

(12) Voyez le discours de ce démonstrateur françois *sur les organes de la génération des végétaux*, in-4°.

(13) M. *Scopoli* a proposé l'union de l'*aretia* avec l'*androsace*, Lin. mais la *primula* Lin., devroit y être également comprise, malgré le tube de sa fleur, car ce tube n'est pas plus important à la *primula*, qu'à la *gentiana*. Le même savant a combiné *saponaria*, *cucubalus*, *silene* & *agrostema* Lin. avec le *lichnis* du même Auteur. M. *Scopoli* a pareillement rapporté le *scorbus* & le *crataegus* sous le *mespilus*, Lin. V. sa *flor. carniolica*, in-8°.

(14) *Sanguisorba* & *poterium* Lin., sont inséparables suivant *Haller*. Cet illustre Auteur a combiné *l'iberis* & le *cochlearia* Lin. avec les *thlaspi* du même Botaniste Suédois, *aparine* & *valantia*, avec les *gallium* Lin., *briza* avec les *poa* Lin., *agrostis*, *aira* & *holcus* ont été associés à *l'avena* Lin. ; enfin l'illustre Ecrivain Suisse a réuni *arenaria*, *sper-*

gula, *ſtellaria*, *ſagina*, *mæringia* & *holoſteum* Lin., à l'*alſine*. V. *Hiſt. pl. Helv.* ed. II.

Lorſque *Haller* a fait voir que les genres de *Linné* devroient être moins nombreux, il eſt tombé lui-même dans le même inconvénient à l'égard des plantes compoſées; exemple; les aigrettes ſimples (*pappi ſimplices*) qui ſurmontent les ſemences dans la *chondrilla*, ſont, ſelon ce Savant, le caractere du genre; les aigrettes compoſées qui terminent les ſemences du *crepis*, donnent ſelon lui, le caractere d'un autre genre. Le *prenanthes* Lin. eſt caractériſé par le petit nombre d'élytricules. Cet Auteur a diſtingué le *ſonchus* par le renflement des têtes féminiferes; mais cette derniere marque n'eſt pas plus propre aux *Sonchus*, pour établir un prétendu genre, que la forme conique du fruit *ſaponaria vaccaria* Lin. où la ſphéricité du fruit *cucubalus bacciferus* Lin. n'eſt propre pour le même objet. On peut juger par là que les genres qu'*Haller* a propoſés pour les compoſés, ne ſont rien moins que des genres, ſelon la nature, ainſi les marques ſur leſquelles ce Savant les a établis ſont auſſi minutieuſes que celles de *Linné*, au ſujet de l'*arenaria*, de l'*holoſteum*, de la *Sagina*, &c.

L'étranglement (*coarctatio*), l'expanſion (*expanſio*) & la rectitude (*rectitudo*) des écailles de la périgynande, ce ſont là les marques extérieures que *Haller* a miſes en uſage pour l'établiſſement de ſes prétendus genres dans les compoſées: *ſolidago*, *aſter*, *erigeron*, &c. en ſont des exemples. V. *Hiſt. pl. Helv.* ed. II.

(15) M. *Adanſon* a cru que la *lonicera* de *Linné*, comprenant les plantes, ſavoir *caprifolium*, *xyloſteon*, *diervilla* & *ſymphoricarpa*, ces eſpeces formoient quatre genres, dont il a tiré les caracteres du nombre des loges du fruit. Cet Académicien a établi ſept autres prétendus genres, ſur le nombre, ſur la cohérence des étamines, ſur les découpures de la périgynande intérieure, ſur la diſpoſition & la figure des parties de la fructification de *gentiana*. Voyez les *familles des plantes*.

Les diverſes *gentiana* étant rapportées ſous la claſſe pentandrique de *Linné*, alors les quatre principes méchaniques de cet Auteur Suédois y ſont non-ſeulement mal appliqués, mais les éleves ou les étudians en Botanique ne peuvent jamais découvrir ces plantes par ſon ſyſtême ſexuel, car les

gentiana filiformis, *exacon* & *cruciata* devroient être rangées sous sa classe tetrandrique, puisque ces quatre races fournissent des fleurs avec quatre étamines égales & séparées entr'elles ; au contraire, les *gentiana acaulis purpurea asclepidea*, *lutea* & *pneumonanthe*, syst. végétal, ed. XIII, devroient appartenir au sixieme ordre de la classe syngénésique, en ce que les antheres des étamines sont réunies en un seul corps avec les filaments distincts.

(16) Ces variétés sont l'homme de l'Europe, celui de l'Asie, l'homme de l'Amérique & l'homme monstrueux. Par variétés générales, Linné a sans doute entendu celles qui sont composées de variétés particulieres ; par exemple, le negre, le blanc, le mulâtre, &c.. V. *syst. nat.* ed. XII. On devroit également dire que l'immortelle (*gnaphalium*) est un genre formé par quatre variétés générales ; savoir, par l'immortelle de l'Afrique, par celle de l'Amérique, de l'Asie, & par l'immortelle de l'Europe, alors leurs divers individus constitueroient des variétés particulieres. Cette comparaison est assez frappante pour faire observer que le Chevalier de *Linné* a eu raison de regarder l'homme comme un genre formé par des variétés générales & particulieres, & il n'a eu aucun motif pour en agir autrement à l'égard des plantes, puisque la définition & les caracteres du *genre*, de l'*espece* & de la *variété* doivent être la même chose pour le végétal comme pour l'animal.

(17) Il existe d'autres races d'hommes que celles qu'on voit en Europe; ces races sont différentes par leurs caracteres propres & particuliers. Les hommes de la terre de Labrador dont le visage & le corps sont couverts de poils comme les ours, furent pris par plusieurs naturalistes pour une race particuliere ; mais la pilosité ou la glabriété étant une des marques qui désigne la variété, alors ces hommes-là forment une simple variété de la race des Lapons, auxquels ils ressemblent par les mêmes caracteres physiques. *V. la note* 53 *& les pages* 10 & 11 *de cet Ouvrage*.

(18) Je dis que divers individus de l'espece humaine dont on croiroit faire ou former des genres, ces genres seroient assurément moins minutieux, parce qu'ils pourroient être formés ou établis sur tous les attributs extérieurs dont j'ai fait mention ci-dessus, au lieu que les caracteres des prétendus genres des plantes de *Linné*, sont souvent tirés d'une

feule & unique partie de la fructification, comme je l'ai fait remarquer à l'égard des *orchis*, des *fatyrium*, des *cypripedium*, des *arethufa*, des *limodorum*, des *ferapias* & autres qui fe trouvent dans le *fyftema vegetabilium* de *Linné*, éd. XIII & XIV.

(19) *Tournefort* a défini le genre, felon M. *Adanfon*, un affemblage de plufieurs efpeces qui conviennent entr'elles par la reffemblance des parties de la fructification, ou feulement des plus effentielles. Le Chevalier de *Linné* s'eft exprimé à cet égard en ces termes : *genera tot dicimus, quot fimiles conftructæ fructificationes proferunt diverfæ fpecies, naturales*. V. *Philofoph. botanica* de cet Auteur. Pag. 100.

En faifant bien attention à la définition de ces deux grands Botaniftes ; on ne doit plus être furpris que le fecond ait pris les efpeces pour les genres, les races & les individus neutres, tantôt pour des efpeces & tantôt pour les variétés des plantes. Cette méprife tira fa fource de ce que l'on n'a point remonté jufqu'à l'étymologie ou dérivation des mots *genre* & *efpece*, qu'on n'a point fu que ce dernier être eft évidemment indeftructible, par la raifon qu'il exiftera auffi longtems que le globe terraqué que nous habitons ; ainfi il n'y a donc que les individus & les variétés des animaux & des végétaux qui font fufceptibles d'être détruits & renouvellés fucceffivement. C'eft par ce dernier moyen, que toutes les efpeces des corps organifés exifteront perpétuellement, à moins que notre planete vienne un jour à être anéantie.

Les quatre divifions des *centaurea*, Lin., auroient dus être confidérées par les fexueliftes, comme quatre genres, felon la définition de *Tournefort* que j'ai rapportée dans la note précédente ; en effet, chaque divifion forme un affemblage de plantes qui conviennent parfaitement entr'elles, par la reffemblance des parties de la fructification.

(20) Ce deuxieme paffage implique contradiction, parce que ce Savant y déclare formellement qu'il n'exifte pas des genres naturels ; néanmoins dans fon ouvrage intitulé *Genera plantarum*, ed. VI, & dans un autre publié en 1778, par Jacob *Reichard*, 1 vol. in-8°., il fe trouve que le Chevalier de *Linné* dit tout le contraire par les paroles fuivantes : *omnia plantarum genera, naturalia funt*. V. ces deux édit. pag. 10.

(21) *Classe* & *ordre* n'existant pas par rapport à la nature, ces deux termes, que l'art a introduits, furent adoptés après l'industrie des systêmes. Le premier terme pourroit cependant être mis en usage, s'il étoit question de l'*animal*, du *végétal*, du *mésymal* & du *minéral* en général ; on diroit, par exemple, classe des animaux ; classe des végétaux, classe des mésymaux & classe des minéraux ; ces quatre classes seroient-elles même comprises sous le terme très étendu de *regne*, lequel terme nous donne l'idée d'une vaste domination, ou d'un empire absolu qu'a la nature sur les individus, alors il n'existeroit qu'un seul & unique *regne universel*, embrassant tous les êtres individuels. Consult. l'*édit. originale* de ma *Physiologia muscorum*, *& aliorum corpor. natur.* 1774, & mon *Traité sur la Mycitologie* 1783.

(22) *Genre* : „ connoissance universelle qui se forme par „ l'abstraction des qualités qui existent dans certaines es- „ peces, tout comme l'idée de l'espece formée par l'abs- „ traction des choses qui sont semblables dans des individus, „ ainsi tous les animaux qui se ressemblent par le même nom- „ bre de quatre pieds, voilà le genre des quadrupedes „. V. *Dictionnaire encyclopédique*, tom. VII de l'édit. originale. Cette définition seroit la plus précise, la plus exacte, enfin la plus complette si l'Auteur avoit dit *genre*, connoissance universelle, formée par l'abstraction des qualités qui existent dans certaines especes, tout comme l'idée de *l'espece*, formée par l'abstraction des choses qui sont semblables dans les individus d'une seule ou de plusieurs races au moyen desquelles chaque espece est perpétuée sans jamais pouvoir être détruite. Ainsi dans les animaux à quatre pieds, ce petit nombre de membres donne le vrai caractere du genre des quadrupedes.

Le genre des animaux à quatre pieds est formé par diverses especes naturelles, dont les unes sont simples, parce qu'elles n'ont qu'une seule & unique race ; les autres especes sont composées, parce qu'elles ont plusieurs races. Chaque race d'une espece est plus ou moins multipliée par ses individus qui sont en tout semblables. *Voy. les pages* 10 *& suivantes*, *& les notes* 22, 23, 24, 43 & 47.

(23) Γένος, *genus*, genre, dérive de Γεννάω *genero*, j'engendre, pour désigner un assemblage plus ou moins nombreux d'espece dont les races différentes ont du rapport

entr'elles, comme si elles avoient été produites ensemble; d'autres font dériver *genus* de *γενικος generalis*, *universalis*, général, universel.

Si l'on réfléchit sur ces différens dérivés, & sur le sens dans lequel ils doivent être conçus, on s'appercevra qu'ils ont au fond la même signification, parce qu'ils désignent tous une chose fort étendue, sous laquelle est comprise une multitude d'objets qui ont, en apparence, la même ressemblance par leur caractere en général. La note 22 prouve clairement l'abstraction ou généralité du genre proprement dit, tant par rapport aux animaux qu'aux végétaux.

(24) J'entends par dactylophore (*dactylophorum*, tout animal dont les quatre membres, savoir les deux mains & les deux pieds sont terminés par des doigts. L'*homme* occupant le premier échelon supérieur de l'échelle universelle des êtres organisés animés, fait la premiere espece naturelle du genre *dactylophore* : cette espece est composée de races différentes. On consultera les pages 10 & 11.

Le *pongo* ou l'*orang-outan*, fait la seconde espece ; le *singe* dont les races sont moins multipliées que celles de l'homme, forme la troisieme espece du genre mentionné. J'ai formé le terme dactylophore des deux mots grecs qui signifient *doigt* & *je porte*, comme qui diroit *animaux portant des doigts*.

(25) M. *Rulling* persuadé que la nature a établi une méthode pour les plantes, a proposé des ordres ; pour cet effet il comprend sous une seule espece naturelle, plusieurs autres especes (il prend aussi ces especes pour des genres) ; par exemple : *fritillaria*, *tulipa*, *crithronium*, *galanthus*, *leucoium*, *hyacinthus*, *hæmanthus*, *narcissus*, *polyanthes*, *amaryllis*, *crinum*, *pancratium*, *allium*, *alstromeria*. *gloriosa*, *vulvaria*, *hemerocallis*, &c. ces especes sont rangées sous l'espece du lys (*lilia*, *liliaceæ*). Quiconque lira l'énumération des plantes du Palatinat du Rhin, que j'ai publiée en 1768, verra que j'avois adopté la même erreur sans le savoir, en faisant la même faute que l'Auteur ci-dessus mentionné. Voyez *Act. phys. Acad. Elect. Scient. Mannh.* 1768.

(26) Les noms généraux que mes *Elem. bot.* renferment, sont par rapport au végétal en général, ce que les termes

quadrupedes, *poissons*, *insectes* & *reptiles* sont par rapport à l'animal.

(27) Il faut en excepter les bourgeons (*gemmæ*) les stipules (*stipulæ*), les pétioles (*petioli*), les glandules (*glandulæ*) & d'autres ; toutes ces parties-là ne sont point propres à déterminer les caracteres des genres & des especes, mais seulement à distinguer les divers individus de chaque espece naturelle.

(28) Cet illustre Auteur auroit dû dire, une ou plusieurs races, dont les individus ayant le même caractere, surtout une étroite convenance entr'eux, par laquelle ils produisent des métis, l'ensemble de tous ces individus forme l'espece naturelle dans l'animalité comme dans la végétalité. Si une espece naturelle quelconque ne possede qu'une seule & unique race, elle sera simple ; au contraire, si elle en a plusieurs, alors cette même espece sera composée.

(29) Le terme espece, *species* dérive du mot εἴδω, *eandem speciem video*, je vois la même apparence. L'auteur de l'*histoire des fraisiers* fait dériver le verbe *espece*, du mot, peu usité, *specere*, *specio* (voir.) V. cet Ouvrage.

J'entends par espece naturelle en général, soit pour les animaux, soit pour les végétaux, un être indestructible ou non périssable, formé par une seule ou plusieurs races qui possedent le même caractere. Leurs individus ont entr'eux plus ou moins de convenance. L'espece qui n'a qu'une seule race, c'est-à-dire un assemblage d'individus périssables, en tout exactement semblables, cette espece est simple ; au contraire, elle est composée quand elle comprend sous elle plusieurs races. Voy. mes *Elementa botanica*, la note 47 & mon *Corollarium ad philosoph. bot. Lin. spectans*.

(30) Les autres attributs particuliers par lesquels les especes sont distinguées l'une de l'autre, sont, 1. la tige (*caulis*), 2. la hampe (*scapus*), 3. les feuilles simples (*folia simplicia*), 4. les feuilles composées (*folia composita*). Ces attributs joints avec les parties particulieres de la fructification, forment les especes naturelles des végétaux.

(31) Plusieurs des especes naturelles dont j'ai donné les vrais caracteres dans mes *Elementa botanica*, ont des noms nouveaux marqués par des astériques. Ces noms, pour la plupart, étant tirés du grec, ont été formés d'après quelques

ques particularités propres à caractériser nombre d'especes qui avoient été confondues avec d'autres ; les autres noms sont proposés en mémoire & à l'honneur des Auteurs qui par leurs observations & par leurs découvertes, ont enrichi la Botanique ou l'Histoire Naturelle.

La plus grande partie des especes naturelles ayant été réunies ou confondues avec d'autres, sous de prétendus genres, j'ai été dans la nécessité, en les séparant, de donner à chacune, soit simple, soit composée, un nom propre & convenable : les Botanistes qui ont établi des méthodes ou des systêmes généraux artificiels sur la Botanique, ne se sont pas apperçus que ces especes confondues ensemble, devoient non-seulement être séparées, mais avoir aussi leurs noms propres, afin de pouvoir aisément les connoître & les distinguer, conformément à la différence de leurs caracteres. Or, les especes naturelles des plantes étant respectivement à la nature, beaucoup moins nombreuses qu'on ne l'a cru jusqu'aujourd'hui, ces especes aussi durables que le monde, se trouvent dans la même proportion que le nombre de leurs différens caracteres, comme mes *El. bot.* le démontrent.

(32) *Brassica*, *napus* & *sinapi* sont trois especes naturelles distinctes, quoiqu'elles ayent une certaine ressemblance commune dans leurs caracteres.

(33) *Brassica*, *faba*, *lactuca* désignent trois especes naturelles fort distinctes. Ces especes sont dissemblantes par la grande disparité qui se trouve entre leurs caracteres. Conf. mes *Elem. bot.*

(34) *Inula* Lin. est une espece très éloignée de celle que j'appelle *nimulus* ; en comparant l'une avec l'autre, on voit que les dissemblances excedent infiniment les ressemblances par la totalité de leurs caracteres respectifs. V. mes *Elementa botanica.*

(35) Veut-on parler en général du singe (*simia*), de l'éléphant (*elephas* Lin.), de l'hirondelle (*hirundo* Lin.), de la carpe (*cyprinus* Lin.) &c., on fera seulement mention du nom des genres de ces divers animaux ; pour cet effet, il faudra dire : le singe est un dactylophore (*dactilophorum nobis*) ; l'éléphant est un tétrapede (*tetrapodum nobis*) ; l'hirondelle est un dipede (*dipodum nobis*), la carpe, est un ichtyosite (*ichtyositum nobis*) ou un poisson ; mais s'il

s'agiffoit de défigner en même tems le genre & l'efpece de chacun d'eux, on s'exprimera avec clarté & précifion de la maniere fuivante : le finge eft une efpece naturelle compofée du genre des dactilophores ; l'éléphant eft une efpece naturelle fimple du genre des tétrapedes : l'hirondelle eft une efpece naturelle compofée du genre des dipedes ; la carpe eft une efpece naturelle compofée du genre des ichtyofites ou poiffons.

En parlant de l'efpece & de la race des animaux dont il vient d'être queftion, fans cependant faire connoître le nom propre de cette derniere, on s'expliquera de cette façon : cet animal à doigts eft une race particuliere de l'efpece du finge. Cet autre animal eft une race appartenante à l'efpece de l'éléphant. Cet animal couvert de plumes, eft une race particuliere dépendante de l'efpece de l'hirondelle ; enfin, cet animal aquatique & écailleux eft une race particuliere à l'efpece de la carpe, & ainfi du refte en général.

Les expreffions que je viens de rapporter pour les genres, les efpeces & pour les races des animaux, ont la même application pour les végétaux. Eft-il queftion, en général, de parler, par exemple, de la *perceneige* (*leucojum*), de *l'afphodele* (*afphodelus*) & de l'*helleborine* (*helleborine*), on fera feulement mention de leurs genres ; pour cet effet, on dira la *perceneige* eft un ymnodiphyte, l'*afphodele* eft un gonoophyte, l'*helleborine* eft un fynarmophite ; mais en voulant parler en même tems de chacune de ces efpeces & de leurs genres dont celles-là dépendent, alors il faudra s'énoncer ainfi : la *perceneige* eft une efpece naturelle du genre des ymnodiphytes ; l'*afphodele* eft une efpece naturelle du genre des gonoophytes ; l'*helleborine* eft une efpece naturelle du genre des fynarmophytes.

Lorfqu'on voudra également faire mention de l'efpece & de la race d'un végétal, fans que le nom propre de cette derniere foit défigné particuliérement, on dira : cette plante eft une race propre, appartenante à l'efpece naturelle de la *perceneige* ; telle autre plante eft une race particuliere, appartenante à l'efpece naturelle de l'*afphodele* ; cette troifieme plante eft une race particuliere appartenante à l'efpece naturelle de l'*helleborine*. Enfin, pour connoître chaque race ou chaque individu différent d'un animal ou d'un végétal, on devra ajouter ou joindre au nom de leur efpece,

un autre nom, soit substantif, soit adjectif, comme j'en donne quelques exemples à la note suivante.

(36) En voici deux exemples : Prenanthes *viminea*, *purpurea*, *tenuifolia*, *muralis*, *altissima*, *alba*, *repens*, &c. indiquent des races différentes, dont l'ensemble constitue l'espece naturelle composée du *prenanthes*, & non pas le genre de ces plantes. Il en est de même à l'égard de l'animal ; exemple : Canis *sagax*, *grajus*, *molossus*, *aquaticus*, *meliteus*, *fricator*, *vertagus*, *avicularis*, *extrarius*, *ægyptius*, Lin. Tous ces chiens différens & ceux dont M. le Comte de *Buffon* fait mention dans son *Hist. Nat. des quadrupedes*, sont autant de races particulieres dont l'ensemble ou l'union forme évidemment l'espece naturelle composée du chien, & non pas le genre de ces animaux.

(37) Les *poinciana*, *parckinsonia*, *cynometra*, Lin., font voir une variation graduée dans les formes du végétal, en ce que les races de ces trois especes naturelles fournissent des fleurs régulieres avec des étamines distinctes. Si l'on compare ces plantes-là avec les races de l'espece du *pois* (*pisum*), de l'espece du *haricot* (*phaseolus*), de l'espece de la *feve* (*faba*), & avec d'autres races dont les fleurs ont la même structure, on reconnoîtra que les unes & les autres sont assez prochaines, quoique les plantes des trois dernieres especes naturelles ayent les fleurs irrégulieres ; j'observerai à cet égard, que la forme même la plus bisarre est susceptible, par une variation successive & graduelle, d'acquérir à la fin une forme réguliere. Si l'on comprenoit, d'après ce que je dis là, qu'une fleur comme celle du *pisum* ou *faba*, est susceptible de prendre une forme réguliere sur la plante même qui la fournit, on m'auroit fort mal compris, car cette variation nuancée ou graduée ne se fait sensiblement appercevoir que dans des races dont les especes sont différentes ; ainsi la fleur du *phaseolus* ou de toute autre qui a la même structure ; cette fleur se montre dans le *poinciana*, *cynometra*, &c. sous une forme réguliere, par les moyens que la nature a mis en usage, & dont il est fait mention à la page 27.

(38) Tussilago, *Lin.* Petasites, *Tournefort*, font deux especes naturelles les plus voisines par la grande ressemblance de leurs caracteres. V. *les Act. phys. de l'Acad. des Scient. de Manheim*, pour l'année 1780.

(39) La *série* des genres des plantes que mes *Elem. bot.* renferment, est fondée sur la liaison que ces genres ont les uns avec les autres, par les rapports apparens & successifs de leurs caracteres.

(40) Les parties extérieures des végétaux sont très diversifiées & plus ou moins inconstantes, parce que tout végétal exposé à l'alternative des climats, ou placé successivement dans des terreins qui different par leur nature particuliere, ces mêmes parties éprouvent des changemens plus ou moins notables; de-là cette grande multiplication de variétés dans le systême végétal.

Les genres & la majeure partie des especes naturelles des végétaux, parmi lesquelles on trouve les plus rares qui ont été découvertes en dernier lieu; les unes & les autres sont gravées en faveur de ceux qui desirent connoître leurs véritables caracteres. Lorsqu'on aura une fois cette connoissance, on passera aux diverses races dont les especes sont formées.

(41) Les caracteres diagnostiques des genres & des especes naturelles des végétaux, sont insérés dans mes *Elem. botan.*

(42) J'indique dans mes *Elem. bot.* quatre sortes d'attributs particuliers, qui, avec ceux de la fructification, constituent les especes naturelles des plantes. Voyez la note 3*ome.*

(43) La race dans l'animalité ou végétalité, est un individu solitaire ou multiplié; lorsqu'il est engendré par son propre mâle & par sa propre femelle, je nomme cet individu, la *race légitime*; au contraire, ce même individu étant né d'une seule & même femelle & de différens mâles qui lui sont étrangers, comme cela se voit à l'égard des plantes, j'appelle alors ce nouvel individu, *race bâtarde*, *race métise*, (*proles hybrida*, *proles notha*).

(44) *L'anabice* est un individu neutre ou absolument destitué des deux organes propres à l'accomplissement de la fécondation. Cette anabice se perpétue par des bésimences (*besimina*), elle se multiplie par des accroissemens (*initialia gemmuliformia*, *plumuliformia*) en forme de plumules & de gemmes. Elle renaît encore de ses propres débris.

Anabice dérive d'*αναβιον*, *ressusciter*, je vis, je retourne à la vie. Cette faculté est commune aux êtres nommés

vulgairement mouſſes & algues ; je nomme aujourd'hui ces plantes *anabices* (en latin *anabix*), pour exprimer des individus neutres & revivifiés, parce qu'ils ont la puiſſance de reſſuſciter ou de revivre, quoiqu'ils aient été deſſéchés & conſervés pendant un fort long eſpace de tems. On conſult. *Comment. phyſ. Acad. Scient. Mannh.* 1768, *Neckeri, method. muſc.* 1772, ejuſdem *Phyſiolog. corp. organic.* 1774. Cette phyſiologie a été imprimée en latin, enſuite on en a fait une traduction qui parut en 1775 ; comme elle eſt remplie de fautes, & que le traducteur a ſupprimé, vers la fin, pluſieurs articles eſſentiels, on doit préférer l'original comme l'a fait obſerver un Littérateur françois en faiſant la critique de cette traduction françoiſe. Voyez *les Mémoires critiques & littéraires* pour ſervir à l'*Hiſtoire de la médecine*, in-48. pages 129, 130 & 131, par M. *Goulin.*

Les animaux qui ſont *dactylophores*, les tétrapedes, les inſectes, &c. ont auſſi leurs eſpeces & leurs races ; au contraire, les polypes, les vers dont M. *Müller* a fait mention dans ſon ouvrage Allemand, ſans compter les reptiles rapportés dans les Œuvres du Chevalier de *Linné* & du célebre *Bonnet*, tous ces divers animaux ont leurs eſpeces formées par des individus neutres qui naiſſent ſans le moindre accouplement, comme l'*anabice* en général naît ſans aucune fécondation & ſans cet abrégé appellé vulgairement ſemence. Voyez mon *Corollarium ad philoſ. bot.* dans lequel ſe trouvent la définition préciſe & complette de l'*Abrégé ſéminal* & celle d'un autre abrégé que j'appelle *béſimence*: l'un & l'autre confondus conſtamment ſous la même dénomination, ſont préciſément la ſource de l'obſcurité, de la confuſion & des diſputes qu'on a encore de nos jours par rapport aux plantes appellées ſyſtématiquement *cryptogamiques.*

(45) La ſeule collection des mouſſes & des algues qui a été exécutée à Paris en 1765, ſous mes yeux & par mes ſoins, a coûté à feu M. *Rouſſel*, Fermier-général, la ſomme de dix mille livres de France. Toutes ces plantes ſe trouvent peintes fort ſoigneuſement d'après nature ; les parties de leur fructification, ſtériles au ſuprême dégré, ſont de grandeur naturelle, & groſſies au microſcope, afin qu'on puiſſe connoître avec la plus grande facilité, les caracteres

de ces *anabices* ou individus revivifiés. Cette collection, aussi somptueuse que magnifique, est présentement déposée dans la bibliotheque du Roi de France, par l'achat que Sa Majesté Très Chrétienne en a fait au fils du défunt, pour la somme, dit-on, de douze mille livres de France. J'ose dire, sans vanité, que c'est une chose unique en ce genre, & par conséquent digne de l'attention des Savans qui cultivent l'Histoire Naturelle, & particuliérement la science de la Botanique.

(46) Les caracteres de ressemblance qu'on remarque aux especes des plantes qui sont rapportées sous les genres que mes *Elem. bot.* renferment, savoir: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 13, 14, 15, 27, 28, 39, 46, 47, 50, 51, ces caracteres ayant également lieu pour toutes les especes sans aucune exception, alors on ne pourroit pas révoquer en doute l'existence de la *méthode naturelle*; en admettant pour l'instant une telle méthode, la Botanique deviendroit une science aussi pénible que rebutante, par les difficultés qu'on éprouveroit pour découvrir les caracteres insensiblement nuancés de toutes les plantes comprises sous la vaste classe du végétal en général.

Si les caracteres particuliers des especes appartenantes aux genres, dont j'ai ci-dessus fait mention, sont plus difficiles à être déterminés que les caracteres des especes des autres genres, c'est parce que les parties de la fructification des propres races des premieres étant peu diversifiées, alors les sexuelistes ne peuvent tirer la différence d'une espece avec une autre, que d'après des marques minutieuses, & souvent ces marques ne s'apperçoivent pas distinctement à cause de leur petitesse; ceux qui les observent par la loupe ou par le microscope, négligent de les comparer avec la description caractéristique à laquelle l'espece qu'on veut connoître convient; c'est précisément la raison pour laquelle beaucoup de personnes qui souhaitent d'apprendre la Botanique & de connoître les caracteres de nombre de plantes, sont si sujettes à se tromper, surtout en étudiant cette science selon le systême sexuel du Chevalier de *Linné*.

(47) Il faut en excepter Bernard de *Jussieu*, autrefois Démonstrateur du jardin royal des plantes à Paris, qui a eu une profonde connoissance des races du fraisier, quoiqu'il n'ait pas donné en général la définition de la race des

plantes, ce qui la constitue particuliérement, ce qui doit la distinguer de leurs individus.

L'espece naturelle du *fraisier* possede, suivant cet illustre Botaniste, dix races différentes, dont quelques-unes ont leurs propres variétés. Dans la deuxieme remarque de l'histoire de ces plantes, il s'exprime en ces termes : » ce raisonnement m'a conduit à regarder tous les fraisiers réunis comme formant une espece distincte de toutes les autres especes ».

Pour prouver avec clarté que l'*espece*, la *race* & la *variété* sont trois êtres différens l'un de l'autre, il auroit pu s'expliquer de la maniere suivante : *Ce raisonnement m'a conduit à regarder tous les fraisiers réunis comme formant une espece naturelle composée & fort distincte de toutes les autres especes composées, ayant, comme celle du fraisier, plusieurs races, parmi lesquelles on trouve des variétés.* Voyez la page 14 de cette Histoire, qui a été publiée, pour des raisons particulieres, sous le nom d'un des éleves de ce grand & illustre Naturaliste, avec son consentement & son agrément, suivant le rapport que m'en a fait un Botaniste digne de foi, mon ami feu *Commerson* le pere, dont la mémoire me sera chere aussi longtems que je vivrai.

(48) J'ai éprouvé, par expérience, qu'en voulant donner au public un bon ouvrage, on doit nécessairement mettre de côté, pendant un certain tems, son manuscrit original, puis en faire plusieurs fois la révision ; de cette maniere on digere à fond ses idées, parce qu'on substitue souvent des noms, des termes ou des expressions à d'autres moins propres & beaucoup moins correctes ; un tel ouvrage acquiert pour lors tout le perfectionnement que l'Auteur est capable de lui donner.

(49) M. *Courtin*, Secrétaire intime de l'Electeur Palatin, &c. ; ce particulier est aussi recommandable par sa probité que par la droiture du cœur, ainsi on doit s'en rapporter à son témoignage.

M. *Medicus*, mon collegue, ayant lu mon Mémoire qui est inséré dans les *Act. physiques de l'Académie des Sciences de Manheim* de l'année 1780, approuva mon sentiment au sujet du petit nombre d'especes que j'admets dans tout le systême des végétaux ; il me parla, pour cet effet, le 24 de Mars de l'année 1787, dudit Mémoire dans lequel

je démontre que le *tussilago* & le *petasites* sont deux especes naturelles distinctes, dont chacune est formée par des races différentes & non par des variétés, comme on a peut-être cru l'entendre. Voyez la définition complette de l'espece, de la race & de la variété des plantes, dans mon *Corollarium philosophiæ botanicæ*.

(50) Il y a deux sortes de *savantasses*; les premiers, à l'exemple du corbeau, se parent avec les plumes du paon; les seconds, dont le cœur est rongé par le serpent de l'envie, font tous les efforts possibles pour disputer & pour enlever au vrai savant l'honneur & la gloire qui lui sont dus.

(51) Il est de l'intérêt de tous les Savans, que les plagiaires ou corsaires reconnus pour tels dans la république des lettres, soient couverts de honte & d'infamie : que ces charlatans, dit M. *Carra*, soient balayés du parvis sacré de la littérature. *Similis pro simili loquitur*. Consult. son Mémoire critique contre M. *Robinet*.

(52) Un savant distingué de la Suede, voyageoit en Allemagne; en passant par Manheim il me fit sa visite : la conversation roulant sur le Chevalier de *Linné*, son intime ami, j'appris, entre différentes choses, que la vengeance du Naturaliste d'Upsal, à l'égard de tous ceux qui avoient eu le courage de lui montrer ses méprises ou ses erreurs en public, étoit de garder un profond silence sur leurs ouvrages. Après un pareil éclaircissement, on peut deviner pourquoi le Chevalier de *Linné*, de même que plusieurs de ses disciples, aujourd'hui Professeurs dans des Universités, ont aussi gardé le silence sur les Œuvres de MM. *Adanson*, *Crantz* & d'autres Savans qui se sont expliqués librement au sujet des défectuosités du systême sexuel.

(53) On s'est fait des idées très fausses sur tout ce qui se nomme *variété* au sujet des végétaux; il s'en est suivi entre les Botanistes & entre plusieurs Naturalistes distingués, de la confusion, des abus & des disputes qui durent encore aujourd'hui. Il y a plus, des races dépendantes du systême végetal, ont été regardées comme de véritables especes, & d'autres comme des variétés.

Le Chevalier de *Linné*, par exemple, a compris sous sa *cineraria alpina*, des plantes qui doivent en être exclues. M. *Jacquin*, Professeur en Botanique à Vienne, avoit suivi

dans fon *Enumeratio plant.*, l'exemple du Botanifte Suédois, mais ayant lui-même reconnu fa méprife, il en fait préfentement quatre plantes diftinctes, qu'il appelle : Cineraria *crifpa*, *c.* auriculata, *c.* cordifolia & *c.* longifolia; ces plantes défignent certainement quatre races diftinctes, & non point des variétés, encore moins des efpeces. On lira la *Fl. auft.* Tom. II de cet Auteur.

Linné a défini la variété des végétaux, un individu qui a été changé par une caufe accidentelle, par l'ardeur du foleil ou par la chaleur des vents. Voyez fa *Phil. bot.*, édition de Berlin 1780.

Les variétés des végétaux proprement dites font, felon la nature, des individus mortels, reffemblant par toutes leurs parties, aux individus des races par lefquelles chaque efpece eft formée, à l'exception de la grandeur ou petiteffe, de la *faveur*, du *goût*, de la *couleur*, de *l'odeur*, de la *plénitude des fleurs*, de la *pilofité*, de la *glabriété*, de la *frifure des feuilles*, enfin d'une certaine *monftruofité* dans les parties des végétaux. Ces marques différentes au nombre de dix, fourniffent les véritables variétés de ces corps organifés ; les autres marques extérieures doivent fervir pour diftinguer chaque race & chaque individu neutre.

Les graines, par exemple, d'un végétal, fécondées par leurs mâles, étant femées fous un autre climat & dans un terrein fort différent de celui que ce végétal habite naturellement, fi ces graines ou femences y reçoivent une autre maniere d'exifter, par rapport à la nature particuliere de ce terrein étranger, les individus qui en naîtront, reftant conftamment dans le même lieu, & leurs parties extérieures confervant les mêmes changemens qu'elles auront néceffairement dû éprouver (quand ces individus étoient concentrés fous l'état de germe), alors leur affemblage conftituera une race nouvelle & non pas une variété. Cette race fera différente de celle dont elle aura tiré directement fa naiffance, car en confidérant la diverfité dans quelques-unes de fes parties, (comme la forme ou figure, le nombre, la proportion, la fituation, la pofition, l'infertion, la direction, l'expanfion & la fuperficie des parties refpectives du végétal, & de la nouvelle race qui en eft defcendue) on appercevra que la même conformité & la même reffemblance n'exiftent plus entre ces deux races.

On voit par ce que je viens d'expofer, que les graines d'une plante étant femées dans un fol étranger & fous un autre climat, fi l'on prenoit les individus qui en naîtroient pour *variété*, parce que plufieurs de leurs parties ne reffembleroient plus exactement à celle du végétal dont les individus mentionnés feroient immédiatement provenus, il s'enfuivroit de là, que tous les végétaux fans exception, ne devroient être que des variétés. On confultera à ce fujet, mon Mémoire inféré dans les *Act. phyf. Acad. Scient. Mannh.* 1780.

Le Chevalier de *Linné* ne fe doutant pas plus de l'exiftence des races dans la majeure partie des animaux, que dans la majeure partie des végétaux, n'a point fu que le mot *variété* doit être mis en ufage lorfqu'il s'agit dans ces derniers, du goût, de la faveur, de l'odeur, de la couleur, de la glabriété, de la pilofité, &c. dans quelques-uns de leurs attributs, il n'eft pas étonnant que cet illuftre Ecrivain ait confondu les marques caractériftiques de la *race* avec celles de la *variété*. Voyez fa *Philof. bot.*

(54) Cette facilité eft d'autant plus grande, que les caracteres de tous les genres, les caracteres de la plus grande partie des efpeces naturelles, de celles particuliérement qui font nouvellement découvertes, ces caracteres ont été gravés par la munificence de *Charles-Théodore*, Electeur du Palatinat du Rhin, Duc regnant de Baviere, &c. &c.

(55) Les champignons ne doivent pas être compris dans le nombre de ces corps organifés, parce qu'ils ne font pas foumis à cette loi; c'eft ce dont les bons obfervateurs fe convaincront par eux-mêmes, ceux furtout qui n'ont ni prévention ni partialité, & qui ne tiennent à aucun efprit de parti. Voyez *ma Mycitologie ou Traité fur l'origine des productions fongueufes.*

(56) On a fait obferver à M. *Goulin*, que c'eft le cas de favoir fi le Chevalier de *Linné* a reçu les honneurs que ce Littérateur François fuppofe lui avoir été faits après la publication de fon fyftême fexuel des végétaux, car *Alfton*, par exemple, a parlé de ce fyftême d'une maniere pour ainfi dire fcandaleufe, & bien propre à en donner la plus mauvaife idée. Voici comme il s'eft exprimé : *Hoc verò fyftema Linnæi, fcilicet jam cognitis plantarum methodis, longè*

vilius & inferius non solùm, sed insuper nimis coactum, lubricum & fallax imo lusorium, deprehenderim & quidem in tantum, ut non solùm quoad dispositionem ac denominationem plantarum, enormes confusiones post se trahat, sed vix non plenaria doctrinæ Botanicæ solidioris obscuratio ac perturbatio inde fuerit metuenda. Vaniloq. botan.

Le jugement d'Alston que je viens de rapporter, a été réfuté par *Sigisbeck*, en 1742, mais comme cette réfutation m'est inconnue, je ne peux savoir si son auteur a solidement combattu le jugement du Professeur de Botanique à Edimbourg.

(57) Cette Phytozoologie a pour objet principal la réforme de tous les systêmes artificiels sur les animaux & végétaux, systêmes qui sont plus ou moins défectueux, ainsi ils ne peuvent jamais prévaloir sur le *systéme omologique ou naturel* qui est simple & le plus parfait de tous; or il n'est pas susceptible de réforme (l'art est toujours soumis à la réforme & non la nature). La science de la Botanique & de la Zoologie étant exposée dans cet Ouvrage, suivant son état de simplicité & de solidité, les commençans qui ne sont pas encore imbus ni prévenus pour aucun systéme artificiel quelconque, connoîtront à fond ce qui doit être admis comme *genre, espece naturelle, race, variété* & comme *individu* neutre dans les végétaux & dans les animaux. Ceux qui chercheront à cultiver par eux-mêmes la Botanique, selon le systême omologique, devront lire auparavant, non seulement le contenu de cette Phytozoologie, mais aussi mes *Elementa botanica* & mon *Corollarium philosophiæ botanicæ* dont la connoissance leur est tout-à-fait indispensable; en outre, ces Ouvrages ont des planches en commun, qui forment, pour cette raison, un volume particulier.

(58) Les parties de la fructification & quelques autres servant à déterminer les véritables caracteres des genres & des especes naturelles des végétaux qui sont découverts, ces parties exactement définies dans mon *Corollarium ad philosophiam bot. Linnæi spectans*, sont gravées au burin sur des planches de cuivre, en faveur de tous ceux envers lesquels on doit parler aux yeux comme à l'esprit. Ces planches imprimées & réunies en un volume, seront communes avec mes *Elementa botanica*, mon *Corollarium* ci-dessus mentionné, & avec cette *Phytozoologie philosophique*: ce volume de

planches sera séparé, devant être à l'usage de ces trois Ouvrages ; les matieres qui y sont contenues ayant du rapport entr'elles, ils sont renvoyés de l'un à l'autre.

(59) La mort, physiquement parlant est la cessation totale du mouvement harmonique entre les solides & les fluides, avec la privation ou l'extinction des sens. On consultera les *Act. phys. Acad. Scient. Mannh.* pour l'année 1790. La vie, au contraire, est l'action des solides & la réaction des fluides sur les solides avec la présence des sens. Voyez les *Act.* de la même année.

En définissant la vie & la mort, il a été question des sens, qui, rigoureusement parlant, se réduisent au seul & unique *tact*, modifié de cinq façons différentes, selon la conformation ou structure particuliere de l'organe, propre à recevoir l'impression des objets par lesquels il est immédiatement affecté. Voyez ma *Mycitologie* imprimée en 1783.

L'irritabilité à laquelle *Needham* attribuoit la vie & le mouvement des animalcules des infusions, est une faculté propre à l'animalité ; cependant plusieurs Botanistes de notre siecle prétendent l'avoir également démontrée dans la végétalité. On pourra consulter à ce sujet mon Mémoire inséré dans les *Act. phys. Acad. Elect. Scient. Mannh.* de l'année 1789.

(60) Les produits hybrides par l'intervention des fécondations étrangeres, comme l'a solidement prouvé le savant *Kölreuter*, sont des *argumenta ad hominem*, qui détruisent de fond en comble l'échaffaudage que M. le Docteur *Hedwig* a élevé pour établir l'hypothese de *Mees* & de *Micheli* qu'il a fort étendue, dans le dessein de la faire passer pour une vérité convaincante, en prétendant que les plantes appellées vulgairement *mousses* & *algues* ont deux sexes propres à l'accomplissement de la copulation & des semences fécondées, comme tous les autres végétaux connus. On consultera sa *Theoria generationis plantar. cryptogam.* & son *Fundament. Hist. Natur. musc. frondosor.* part. I. II. in-4°.

S'il y a dans la nature nombre d'animaux connus, sans compter ceux qu'on ne connoit pas encore, qui n'ont aucun sexe, pourquoi donc s'entêter & s'opiniâtrer à vouloir démontrer que cette neutralité ou privation desdits organes, ne peut absolument pas exister dans tout le systême végétal ? Il faut avoir bien peu de philosophie, ou plutôt n'en avoir

point du tout, pour s'efforcer de persuader au monde savant la nullité de cette existence. Je vais rapporter les propres paroles d'un Auteur, aussi grand Naturaliste philosophe, que profond logicien ; c'est ainsi qu'il s'exprime : *Chez les abeilles, les guêpes, &c. le plus grand nombre des individus est absolument dépourvu de sexes ; ils n'ont aucune des parties relatives à la génération. Ces individus sont désignés sous l'épithete de neutres.* On consultera les *Considérations sur les corps organisés*, in-8°. par Charles Bonnet, tome second, pag. 96 in-8°.

Dans un autre endroit du même Ouvrage, il dit : *les insectes qui multiplient sans accouplement, par conséquent sans le secours des sexes, sont tous très mols ; la plupart sont même gelatineux. La multiplication sans accouplement, nous paroîtroit la plus naturelle, si elle nous étoit plus familiere ; il est bien plus surprenant que pour produire un individu, il faille le concours de deux autres individus.* Tome premier, pages 284 & 285.

Les reptiles marins microscopiques découverts & observés par M. *Muller* de Coppenhague sont pareillement destitués de sexes, ainsi ils sont neutres. Il y a eu des Botanistes physiologistes qui ont été dans la persuasion que les *racines*, les *tiges*, les *feuilles* & les *cotyledons*, sont des appartenances des plantes en général, c'est-à-dire que tout végétal sans exception devoit, selon eux, avoir essenticllement ces parties, sans lesquelles il ne pourroit pas subsister ; cependant ils se sont trompés à cet égard, comme M. *Hedwig* se trompe à l'égard des *athrosophytes* qui n'ont ni tiges, ni feuilles, ni sexes, ni semences fécondées. D'autres plantes sont totalement privées de racines, de feuilles & de cotylédons, c'est ce qui se voit dans les *cuscuta.*

Voilà des faits que personne ne peut révoquer en doute ; or, les Naturalistes & les Botanistes vraiment philosophes, sachant combien les parties des êtres organisés sont variées à l'infini, concevront aisément que puisque la nature produit des insectes & des reptiles exactement neutres, des végétaux sans racines, sans tiges, sans feuilles & sans cotylédons, à plus forte raison concevront-ils la possibilité d'en trouver d'autres sans *sexes* & sans *semences fécondées*, surtout lorsque cette même nature leur a substitué d'autres attributs équivalens à ceux-là & au moyen desquels elle les fait par-

venir à ses fins, en remplissant leurs fonctions, comme les végétaux pourvus de toutes les parties dont il vient d'être question. Que peuvent dire les partisans du sexuelisme général, notamment M. le Docteur *Hedwig*, lorsqu'un des plus célebres Logiciens & Naturalistes de nos jours s'exprime en ces termes : *le nombre des animaux qui propagent sans le secours des sexes, est probablement plus grand que celui des animaux dont la propagation s'opere par ce concours, & cette remarque est féconde en conséquences relatives à l'histoire de la génération.* On consultera les derniers ouvrages d'Histoire naturelle de Charles *Bonnet*, in-4°. tome III, page 321; note (17 ††).

Qu'on fasse l'application de cette remarque au système végétal, en disant : si le nombre des animaux qui engendrent sans copulation surpasse celui des animaux dont la génération se fait par le concours des deux sexes ; à plus forte raison cette même loi doit-elle exister (sans ces deux organes) au sujet des végétaux ; on ne pourra être bien assuré de cette vérité, que par ceux qui, n'ayant embrassé aucun système, particuliérement celui des sexes, multiplieront successivement leurs expériences sur toutes les plantes qui sont aujourd'hui découvertes, en prenant les mêmes précautions que le célebre Professeur *Spallanzani*.

FIN.

